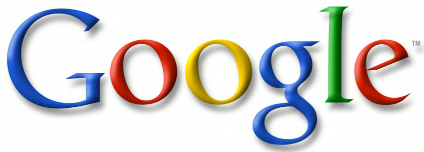
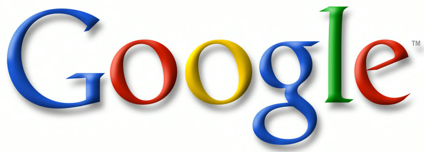
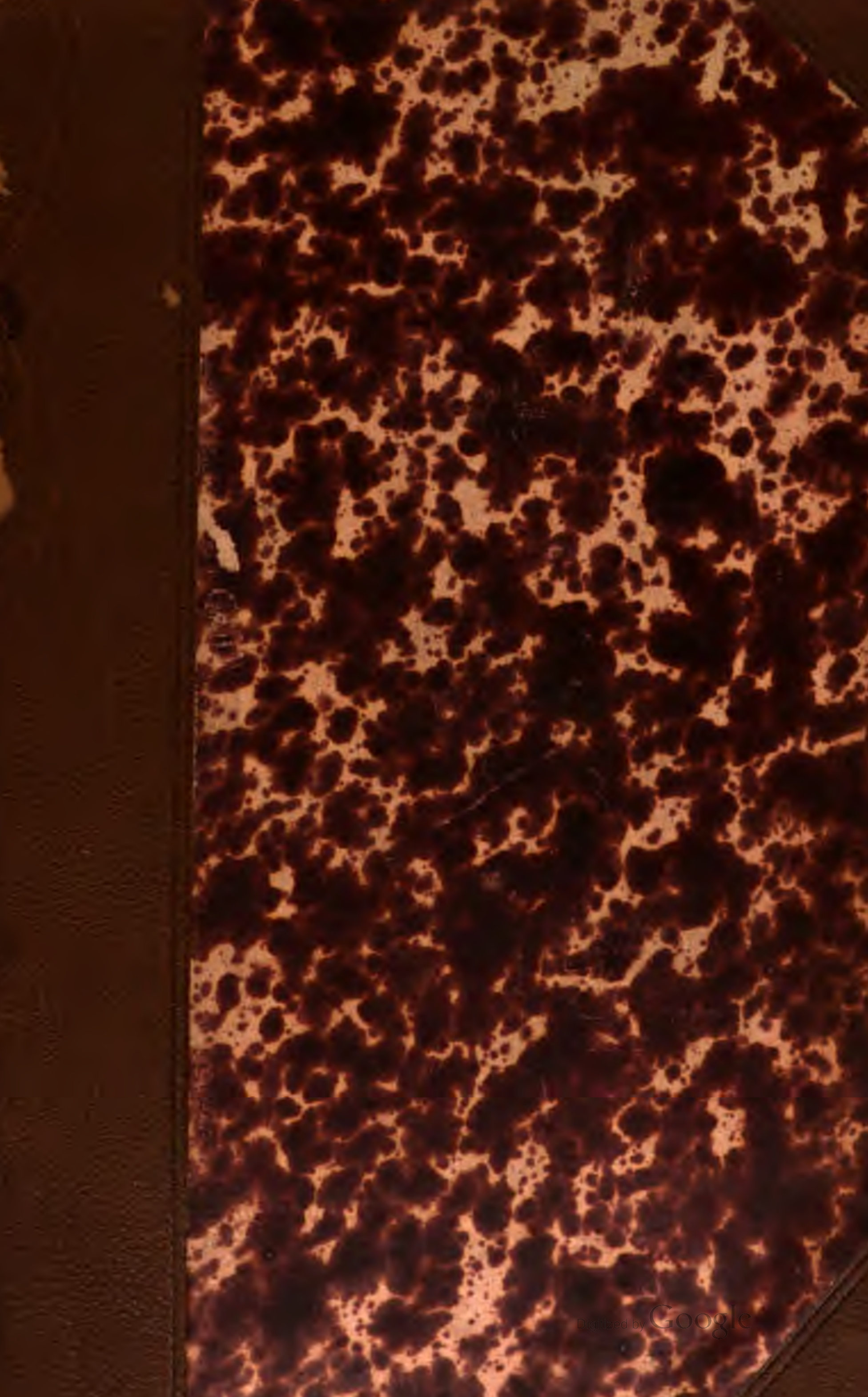








The Gift of the
Royal Swedish
Academy of Sciences
in Stockholm,
Jan. 2, 1877.

L 6

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

SEXTONDE ÅRGÅNGEN

1859.

MED FYRA TAFLOR
OCH
ETT BIHANG METEOROLOGISKA IAKTTAGELSER.

STOCKHOLM, 1860.
P. A. NORSTEDT & SÖNER,
Kongl. Boktryckare.

1877, Jan. 2.
Gift of the
Academy.

INNEHÅLL.

Sid.
ANDERSÉN, De lackröda pennspetsarna hos Sidensvansen . . . 219.
BLOMSTRAND, Några organiskt sammansatta radikaler . . . . 271.
BRUZELIUS, Amfipodernas inre byggnad . . . . 1.
DAHLANDER, Vissa klasser af andra gradens ytor . . . . . 387.
DELLWIK, Rostade och orostade jernmalmers värmekapacitet . . 439.
FÅHRÆUS, O. I., LINNÉS hemliga konst att göra perlor . . . 89.
HANSTEEN, De magnetiske Elementer for Stockholm . . . . 431.
HELLEDAY, Om Loka helsovatten . . . . 245.
HOLMGREN, Ichneumonidernas lefnadssätt . . . . 19.
» Sveriges Pimplariæ . . . . 121.
HULTMARK, Chrysotil och serpentin från Sala . . . . 282.
IGELSTRÖM, Stilpnomelan och Pektolit i Sverige . . . . . . 399.
LILJEBORG, Om Liriope och Peltogaster . . . . 213.
» Fynd af fossilt Hvalskelett . . . . 327.
LINDBERG, Den nordiska mossvegetationen . . . . 205.
LINDQVIST, Apparat för hemtning af luft- och vattenprof . . . 239.
LOVÉN, S., Om Pilidium MIDD., Piliscus LOV. . . . . . . 119.
LUNDSTEDT, Cycliska tideräkningen . . . . 253.
LÖWENHJELM, Zoologiska notiser . . . . 393.
MALMSTEN, C. J., Partiela differential-eqvationer af första ordningen 57.
MÜLLER, Om urinjäsning . . . . 161.
» Kemiska notiser . . . . 401.
NORDENSKIÖLD, Gadolinitens kristallform . . . . 287.
NYLANDER, Qvicksilfver-cyanid-dubbelsalter . . . . 281.
SANTESSON, Carl den tolftes banesår . . . . 391.
SCHEUTZ, Om Räknemaskinen . . . . 391.
STEENSTRUP, Om Walrossen, ref. SUNDEVALL . . . . 441.
STENHAMMAR, Exsiccater af svenska lafvar . . . . 293.
STÅL, Om Reduvini . . . . 175, 363.
» Om Amerikas Chrysomeliner . . . . 305.
» Om Coreida . . . . 449.
THALÉN, Att bestämma inductionsströmmars olika fortvaro . . 135.
THOMSON, Sveriges Proctotruper . . . . 69.
THORELL, Nya exotiska Epeirider . . . . 299.
» Om vissa parasitiska Entomostraceer . . . . . . 335.
WALLENGREN, Skandinaviens Coleophorer . . . . 163.
ZETTERSTEDT, Botanisk resa i nordl. Norges fjell . . . . . 407.
» Vegetations-skizzer från Pyreneerna . . . . . 23.

Inlemnade skrifter: BJÖRKMAN, 330; BURMAN, 476; FÅHRÆUS, O. I., 88; LINDSTRÖM, 425; v. SCHEELE, 88; K. Sjöförvaltningen, 133; K. Sjöförsvars-Departementet, 133, 330; THO-

Sid.

RELL, 330, 425; WALLENGREN, 392, 425; WALMSTEDT, 88, 133; v. ZEIPEL, 252, 283.

Med döden afgångne ledamöter: AGARDH, 88; BREDMAN, 88; HUMBOLDT, 252; Erhehertig JOHAN af Österrike, 283; LEJEUNE DIRICHLET, 330.

Invalda ledamöter: ANDERSON, 425; BERLIN, 88; MICH. CHEVALIER, 425; DECANDOLLE, 88; GELLERSTEDT, 252; ASA GRAY, 88; LINDHAGEN, 252; ULLGREN, 88; WHEATSTONE, 425.

Frih. MANDERSTRÖM öfverlemnar presidium till Hr SELANDER . 238.

Sekreterarens berättelse på högtidsdagen . . . . 233.

Priser: BAHR, BRUZELIUS . . . . 133.

Reseanslag: LINDSTRÖM, THORELL, MEVES . . . . 133.

Beslut om observationer öfver Östersjöns vattenhöjd . . . . 476.

Afbildningar af svenska svampar . . . . 476.

Utbyte af skrifter . . . . 88, 252, 392, 425.

Vet. Akademiens i München jubilæum . . . . 133, 283.

Mexicos Minister i Paris, om HUMBOLDTS bildstod m. m. . . 425.

Skänker till Akademiens Bibliothek: 52, 68, 118, 133, 174, 218, 252, 283, 284, 292, 298, 330, 392, 395, 406, 438, 448.

Skänker till Riks-Museum: Zoologiska afdelningen: 53, 88, 232, 244, 284, 286, 331, 396, 425, 476. — Botaniska afdelningen: 53, 88, 244, 331, 397, 477. — Mineralogiska afdelningen: 331, 426.

Meteorologiska iakttagelser för 1858. . . . . 54.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 16. 1859. № 1.

Onsdagen den 12 Januari.

Bidrag till kännedomen om Amphipodernas inre byggnad. — Följande meddelande af Docenten Hr RAGNAR BRUZELIUS föredrogs af Hr S. LOVÉN.

»Oaktadt de stora framsteg, som zootomien under de sednare decennierna gjort, är vår kunskap om Amphipodernas inre byggnad ännu ganska ofullständig, och få äro de författare, som användt någon möda på att utforska densamma eller meddelat några underrättelser, som kunnat bidraga till att sprida ljus deröfver. Skälet härtill torde närmast få sökas i de svårigheter, hvilka undersökningen af dessa djurs anatomiska förhållanden är underkastad. Deras hårda och oftast ogenomskinliga skalbetäckning, deras så att säga olämpliga storlek, enär de äro för stora, för att i sin helhet kunna underkastas mikroskopisk undersökning, och i allmänhet för små, för att med fördel kunna dissekeras, samt de inre organernas finhet, bräcklighet och complicerade byggnad förorsaka en mängd svårigheter, på hvilka vårt bemödande, att erhålla någon kännedom om dem, ofta strandar. För de få underrättelser, som vi ega om Amphipodernas organisation, hafva vi hufvudsakligen att tacka MILNE EDWARDS och AUDOUIN, ZENKER, SIEBOLD, SPENCE BATE och DE LA VALETTE. De två förstnämnda författarne*) hafva gemensamt anställt undersökningar af Crustaceernas nervsystem och beskrifvit

*) Recherches anatomiques sur le système nerveux des crustacés, par V. AUDOUIN et MILNE EDWARDS; Annales des Sciences naturelles, XIV, 1828.

detsamma hos Talitrus bland Amphipoderna, öfver hvilkas organisation vi finna några få anmärkningar äfven uti Histoire naturelle des Crustacés af MILNE EDWARDS. Af ZENKER*) ega vi en afhandling om *Gammarus pulex*, med särskildt afseende fästadt å blodcirkulationen, och af SIEBOLD, i hans Lehrbuch der vergleichenden Anatomie, några spridda uppgifter om åtskilliga arter. I en uppsats, som har till titel »On the British Edriophthalmata» och finnes införd uti Report of the twenty-fifth meeting of the British Association for the advancement of science, at Glasgow 1855, meddelar SPENCE BATE sina undersökningar af några vid Englands kuster förekommande Amphipoders yttre och inre byggnad, och i en afhandling om *Gammarus puteanus* af DE LA VALETTE**) erhålla vi en kort beskrifning af denna arts organisation.

Under någon tids vistande förliden sommar i Bohusläns skärgård hade jag tillfälle att undersöka ett par Amphipodarter, nemligen *Gammarus locusta* LINNÉ, och *Amphithoe podoceroides* RATHKE, hvilka der ganska allmänt förekomma och, enär de bland de der af mig anträffade arter af denna djurgrupp i allmänhet uppnå den största storleken, tycktes företrädesvis egna sig för en anatomisk undersökning. Då de observationer, som jag härvid lyckades göra, i åtskilliga hänseenden afvika ifrån det, som man har sig bekant om samma eller andra närstående arter, har jag icke ansett det vara ur vägen att meddela dem, under förhoppning att de, oaktadt de ej kunna göra anspråk på att vara fullständiga, icke skola sakna allt intresse.

Musculaturen hos dessa två arter är starkt utvecklad, isynnerhet de två första benparens och abdomens, samt synes bestå af tvärstrierade fibriller, hvilka hafva en bredd af 0,0041 m. m.

Digestions-apparaten består af trenne olika delar, matstrupen, magen och tarmen, samt är försedd med sex appendices, af

*) De Gammari pulicis historia naturali atque sanguinis circuitu commentatio, Jenæ 1832.

**) De Gammaro puteano. Dissertatio auct. Adolpho Lib. Barone DE LA VALETTE S:T GEORGE, Berolini 1857.

hvilka de fyra, som anses fungera såsom lefver, fästa sig vid sjelfva öfvergångsstället ifrån magen till tarmen, samt de två, som förmodas vara urinorganer, vid den bakre delen af tarmkanalen, ett stycke ifrån anus. Ifrån munöppningen, som är temmeligen stor, går matstrupen (œsophagus) snedt uppåt och något bakåt till magen, är kort och ganska vid, samt består af två strata, af hvilka det inre utgöres af en homogen chitinmembran utan epithelialceller, och det yttre af starka, cirkulära, med tvärstrierade fibriller försedda muskler. Magen (ventriculus), som ligger i cephal- och det första thorax-segmentet, utgöres af en temmeligen stor, aflång, cylindrisk, på midten bredast och mot båda ändar något afsmalnande utvidgning af tarmkanalen. Hos de två här ifrågavarande arterna synes den vara af något olika beskaffenhet. Hos *Gammarus locusta* är dess (Tafl. I, fig. 1) främre del nästan alldeles cylindrisk, dock tilltagande något i tjocklek bakåt, men den bakre delen, hvars öfre sida är något plattad, har på den undre sidan en stor rundad knöl eller uppsvällning. Emellan dess främre och bakre del finnes sålunda en ganska märkbar gräns. På den yttre sidan är den omgifven af tunna, snedt uppifrån nedåt och bakåt gående, tvärstrierade muskler och på den undre sidan, framför den knöllika uppsvällningen, hvilken äfven är betäckt af särdeles starka muskler, fästa sig tvenne sådana långa och smala, som gå framåt och nedåt till sidorna af cephalsegmentet. På sidorna af den bakre och öfre delen varseblir man äfven tvenne små knapplika utskott (fig. 2). Magens inre yta är beklädd, liksom matstrupens, med en homogen chitinmembran, som saknar epithelialceller, men är försedd med åtskilliga borst och taggar. Sålunda finnas vid sjelfva ingången ifrån matstrupen till magen tvenne aflånga, upphöjda, med taggar och borst besatta organer (fig. 3 *a*). Främst på dem sitter en rad af långa och mycket grofva taggar, hvilka äro rigtade inåt och något bakåt, och bakom dessa finnas flera tättstående rader af borst, hvilka tilltaga bakåt i längd, men aftaga i tjocklek. Genom dessa två organer, som synas vara till en viss grad rörliga framåt och bakåt, så att taggarnes rigtning kan något för-

ändras, stänges ingången till magen, så att födoämnena hindras att återgå till matstrupen, men deremot med lätthet kunna passera ifrån denna in i magen. Bakom dessa två upphöjningar finnas på hvardera af magens sidor trenne med en rad af borst besatta, något upphöjda kanter eller ribbor, hvilka tillika med de två nyssnämnda upphöjningarna begränsa tvenne stora fält af oregelbunden form. De två öfre borstraderna, som vid utgångspunkten framifrån ligga nära hvarandra, aflägsna sig bakåt något ifrån hvarandra och bilda två afrundade, spetsiga vinklar med de bakre raderna, hvilka derifrån gå något framåt och nedåt, samt förena sig under en trubbig vinkel med de undre, som utgå ifrån de taggbesatta upphöjningarna och ej sträcka sig så långt bakåt som de öfre. Borsten äro långa, temmeligen tättsittande och rigtade inåt. Emellan de två undre raderna, som ej stöta tillhopa, finnes på magens undre del en liten, aflång, med mycket korta borst tättbesatt upphöjning (fig. 3, *b*). Uti den öfre delen af magen bakom de nu omtalta öfre borstraderna börja tvenne andra dylika, hvilka gå bakåt och nedåt, uti magens bakre och nedre del göra en jemn böjning framåt, och fortsätta sig derefter med två, af korta borst tätt besatta kanter, hvilka sluta på ett litet afstånd ifrån de undre borstraderna i magens främre del.

Den knöllika uppsvällningen på den undre och bakre delen af magen utgöres. inuti af två ficklika fördjupningar, skiljda från hvarandra af en mellanbalk (fig. 3 *c*), hvilken är smal och tätt besatt med korta borst; bakåt utvidgar sig denna mellanbalk till en bred, nästan fyrkantig skifva, som uti den bakre kantens midt är försedd med en liten spetsig process, och på den öfre sidan besatt med korta borst. Dessa ficklika fördjupningars inre väggar utgöras af två aflånga, rundade ytor (fig. 4), hvilka synas vara tätt strierade och under svag förstoring hafva en blå, något skiftande färg. De yttre väggarne af nyssnämnda fördjupningar äro mycket tätt besatta med korta och fina borst, samt ega icke en sådan striering, som den inre ytan. Hvad funktion dessa fördjupningar ega har det icke lyckats mig att utforska. Vid betraktandet af deras beväpning och starka muskelbeläggning

på den yttre sidan, kunde man frestas, att antaga, det de utgöra ett slags krossningsapparat, hvilket emedlertid tyckes motsägas af det förhållandet, att man aldrig finner uti dem några födoämnen, äfven då den öfriga magen är alldeles uppfyld af sådana. Från magen äro de skilda derigenom, att deras kanter sluta tätt upp till mellanbalken, men då man öppnar magens öfra sida och drager sidodelarne utåt, utbredas de lätt. Mellanbalkens bredare del bildar en bakåt utskjutande process, och är äfven på den undre sidan tätt besatt med korta borst. Till dess bakre kanter gränsa tvenne små, borstbesatta upphöjningar (fig. 3 *d*). Vid magens öfvergång uti tarmröret finnes på den öfra sidan en temmeligen stor, blindsäckslik utvidgning (fig. 1 *b*), som utgår ifrån tarmen och med den främre afrundade ändan tyckes vara fästad, medelst ett fint ligament, vid magens öfre del. Att denna utvidgning ej utgör någon del af tarmröret, tyckes man kunna sluta deraf, att den aldrig innehåller några födoämnen såsom sjelfva tarmen. Möjligen är den något sekretionsorgan. Inuti är den belaggd med skifepithelium, bestående af pentagonala, 0,009 m. m. stora celler, som innehålla tydliga kärnor.

Ifrån magen sträcker sig tarmröret, utan att göra någon böjning, till den bakre ändan af abdomens sista segment, hvarest anus är belägen. Det bibehåller i det närmaste samma diameter under hela sin längd och bildar ifrån det fjerde abdominalsegmentet rectum. Hvad strukturen beträffar tyckes det icke vara fullkomligt lika öfverallt. Den främre, närmast magen belägna delen synes sålunda bestå af tre olika strata, nemligen en inre homogen, tunn chitinmembran (cuticula), som är en fortsättning af magens inre beklädnad, ett stratum af 0,016 m. m. stora, runda eller hexagonala, med kärnor försedda epithelialceller, samt en stark, homogen membran (tunica propria), på hvilken ligga spridda longitudinela och cirkulära muskeltrådar. Uti den mellersta delen af tarmröret har jag icke kunnat upptäcka någon inre membran (cuticula), betäckande epithelium, men för öfrigt öfverensstämmer den uti byggnad med den främre delen. I rectum observerar man deremot tydligen fyra olika strata, som inifrån



utåt följa på hvarandra sålunda: först en tunn, fint granulerad membran, derefter ett lager af hexagonala eller runda, 0,009 m.m. stora, med kärnor försèdda epithelialceller (fig. 5), så en strukturlös membran, och utanpå denna ett tjockt lager af longitudinela och cirkulära muskelband. På det lefvande djuret ser man tarmkanalen vara ständigt underkastad starka kontraktioner och relaxationer, omvexlande med hvarandra på olika ställen.

Vid sjelfva gränsen emellan magen och tarmröret äro fästade fyra långa, cylindriska blindsäckslika organer (fig. 1, *c*), som sträcka sig ungefär till det tredje abdominalsegmentets början, ligga nära upp till tarmröret, två på hvardera sidan, och anses fungera såsom lefver. Deras diameter är något mindre än tarmrörets, med hvars mellersta del de i struktur öfverensstämma, och synas sålunda sakna tunica intima eller cuticula. LEYDIG tyckes emedlertid antaga, att en tunica intima finnes uti lefversäckarne af *Gammarus*, enär han, uti Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere p. 362, meddelar en teckning öfver detta organ, på hvilken en sådan membran finnes tydligen afbildad. FREY och LEUCKART *) påstå dock, vid beskrifningen af lefversäckarne hos Læmodipoderna, att de lika så litet hos dessa som hos *någon annan* Crustacé funnit någon sådan inre membran, hvarföre de starkt betvifla dess tillvaro äfven uti lefvern hos Astacus. De två lefversäckarne på hvarje sida förena sig med hvarandra till en gemensam, kort utförsgång. Det har ej lyckats mig att med säkerhet bestämma, vid hvilken punkt de inmynna uti magen, men jag har tyckt mig finna, att det är inunder den bakre utvidgade delen af mellanbalken, som åtskiljer de två ficklika fördjupningarne uti magens bakre och undre del. Lefversäckarne äro inuti uppfyllda af en mängd stora celler. I en del af dessa kan man lätt upptäcka kärnor, men den största delen af dem synes sakna sådana och innehålla ett gult eller gulbrunt, fettartadt ämne.

*) Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere. mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des Norddeutschen Meeres. Braunschweig 1847, p. 104.

Vid den öfre sidan af tarmens bakre del äro tvenne, i den främre ändan slutna appendices (fig. 6) fästade, hvilka inmynna uti tarmen vid det stället, der rectum börjar, samt derifrån sträcka sig framåt till det andra eller första abdominalsegmentet. Dessa appendices, som blifvit ansedda för urinorganer, och hos yngre individer äro kortare än hos äldre, omgifvas på den yttre sidan af en strukturlös membran, och hafva för öfrigt i det närmaste samma struktur som lefversäckarne.

Hos *Amphithoe podoceroides* är digestions-apparaten af något olika beskaffenhet. Magen är smalare än hos *Gammarus locusta*, och har något olika beväpning. Vid matstrupens ingång uti magen finnas tvenne likadana, med taggar och borst besatta upphöjningar, som hos denna art, ifrån hvilkas öfre ända (fig. 7) tvenne rader af långa borst gå bakåt. Dessa rader aflägsna sig bakåt ifrån hvarandra, och böja sig i den bakre delen af magen nedåt och sedan framåt, samt sluta med en af korta borst tätt besatt kant. Ifrån de taggbesatta upphöjningarnas nedre ända gå äfven tvenne borstrader bakåt, hvilka sluta på ett litet afstånd ifrån nyssnämnda borstbesatta kanter. De delar af magens väggar, som inneslutas af nu omtalta borstrader, äro öfverallt besatta med mycket korta och fina borst. Uti den bakre och nedre delen af magen finnas två dylika ficklika fördjupningar, som hos *Gammarus locusta*, hvilka skiljas från hvarandra af en smal mellanbalk (fig. 8), som baktill utvidgar sig till en bredare del, hvilken har den bakre kanten nästan jemnt afrundad och endast försedd med en svag vinkel uti midten. Vid den öfre sidan af tarmröret närmast magen finnes ett blindsäcklikt organ, som är mycket mindre än detsamma hos Gammarus locusta, och har uti den främre ändans midt en djup bugt. Tarmröret har i det närmaste samma beskaffenhet som hos Gammarus locusta, äfven hvad strukturen beträffar. Äfven lefversäckarne öfverensstämma, hvad form och storlek angår, med dem af nyssnämnda art. De två på hvardera sidan förena sig med hvarandra till en kort utförsgång, som inmynnar vid magens öfvergång uti tarmröret. Uti strukturen visa de den egenheten, att epithelialcellerna

(fig. 9), som äro hexagonala och 0,023 m. m. stora, innehålla *två* med nucleoli försedda kärnor, hvilka blifva särdeles vackra och tydliga genom behandling med ättiksyra. Mot den bakre ändan af appendices blifva cellerna mindre, närma sig den runda formen och hafva otydliga kärnor. De så kallade urinorganerna äro hos denna art mycket mindre än hos Gammarus locusta.

Enligt denna beskrifning är digestions-apparaten hos dessa två arter i flera hänseenden olika samma organer hos andra arter, efter hvad man derom hittills har sig bekant. SPENCE BATE *) beskrifver den hos tvenne vid Englands kuster förekommande arter af slägtena *Talitrus* och *Sulcator*, hos hvilka magen på den *öfre* sidan skall hafva en »gizzardlike» utvidgning, förmodligen motsvarande de ficklika fördjupningarne på den undre sidan hos *Gammarus locusta* och *Amphithoe podoceroides*. Bakom detta »gizzardlike organ» skall dessutom finnas hos några arter, men han är ej säker på, huruvida det så förhåller sig hos alla, en lång blindsäck på hvardera sidan om magens bakre öppning. Hos de två här ifrågavarande arterna har jag ej kunnat upptäcka spår till några sådana cæca. SPENCE BATE har alltid funnit fyra långa lefversäckar, men påstår, att de alla förena sig till *en enda* kort utförsgång, innan de inmynna uti tarmen, just då den utgår ifrån magen.

Cirkulations-organerna utgöras hufvudsakligen af hjertat eller ryggkärlet, som är långt och cylindriskt, ligger ofvanför tarmkanalen, samt synes sträcka sig ifrån det första till det sjunde segmentet af thorax. Dess öfre vägg är upphängd medelst en kort process till midten af hvarje segment, hvarigenom hjertats öfre kontur får ett bugtigt utseende. Systole och diastole följa hastigt på hvarandra, så att hjertat uti det lefvande djuret synes ständigt uti en nästan vibrerande rörelse. Det synes vara sammansatt af en inre granulerad membran och ett stratum af snedtgående och cirkulära muskler med tvärstrierade fibriller. Ifrån ryggkärlets främre ända utgår en kort aorta-stam, från hvilken man

*) L. c. p. 48.

ser blodet utstörta och dela sig uti trenne strömmar, af hvilka de tvenne gå till antennerna, men den största och understa böjer sig nedåt framför oesophagus. Utom hjertat och denna korta aorta-stam har jag icke kunnat upptäcka några med bestämda väggar försedda blodkärl. Blodströmmarne löpa för öfrigt uti mellanrum eller lakuner, som bestämdt sakna omslutande membraner. Jag har sålunda ofta observerat, att en eller annan blodkorpuskel hoppat öfver ifrån en arteriel till en venös ström. Blodkorpusklerna, som ej äro särdeles talrika, variera mycket till form och äro än ovala, än spolformiga eller nästan halfmånformigt böjda, samt hafva merendels en storlek af 0,016 m. m.

Respirationsorganerna äro bildade af tunna, bladlika, cirkel- eller äggrunda bihang, som äro fästade medelst ett litet skaft vid basen af alla benen på thorax, med undantag af det första paret hos Gammarus locusta, och det första samt det sista hos Amphithoe podoceroides. Dessa organers väggar utgöras af en tunn membran. Inuti dem finnes ett nät af kanaler, som bildas derigenom, att båda väggarne äro förenade och sammanvuxna med hvarandra på många ställen, så att en mängd mellanbalkar derigenom uppkomma.

Generationsorganerna, som man kan åtskilja uti inre och yttre, äro belägna uti thorax. Öppnar man en hanne af någon af de två här ifrågavarande arterna längs ryggsidan, och nedböjer skalet samt lossar det med försigtighet från epimererna och arcus ventralis, så varseblir man en fin, hvit strimma längs sidan af tarmkanalen; det är testes. Hos *Gammarus locusta* utgöras testes af två cylindriska, långa organer (fig. 10), som ligga parallelt med tarmröret, men något högre än detta, och sträcka sig ifrån det första thoraxsegmentets bakre kant till slutet af det sjunde. Deras diameter är icke lika öfverallt, och till formen afvika de något från dem af Amphithoe podoceroides. Från början till midten af det femte segmentet bilda testes hos *Gammarus locusta* en jemn cylinder, men der afsmalna de och fortsätta sig endast med en smal kanal, hvilken emedlertid snart utvidgar sig uti det sjette segmentet och antar i det närmaste samma

storlek som den främre delen. Uti det sjunde segmentet afsmalna de åter och bilda ett smalt vas deferens, som böjer sig nedåt och något bakåt, samt slutligen öppnar sig uti spetsen af de yttre könsorganerna, hvilka äro fästade vid den undre sidan af det sjunde segmentet. Testes bestå af en homogen membran, som synes helt och hållet sakna muskeltrådar, samt hafva olika innehåll uti de olika delarne, hvilket man kan förmoda redan af deras olika färg och utseende, enär den främre delen är mycket blekare än den bakre.

Den främre cylindriska delen finner man helt och hållet uppfylld af celler, som äro af något olika beskaffenhet. De flesta af dem äro runda, 0,012 m. m. stora, och synas oftast vara försedda med kärnor; uti en del af dem har jag emedlertid ej kunnat upptäcka sådana. Jemte dessa runda celler finnas andra af en högst egendomlig form (fig. 11). De bestå nemligen af trenne delar: en klotrund del, en längre, smalare och utdragen del, samt en mindre knapplik, som medelst en mycket fin stjelk är förenad med den utdragna och smala delen. På somliga är den utdragna delen mycket smalare än på andra; deras storlek varierar emellan 0,0096—0,012 m. m. Dessutom träffar man ofta andra celler, som likna de nyss beskrifna, i det att de hafva en tjockare, rund del och en smalare, men sakna den knapplika delen alldeles. Att dessa tre olika slag af celler äro olika utvecklingsstadier af spermatozoid-celler synes mer än sannolikt, men det har ej lyckats mig att påträffa några andra former af dem, som mera närma sig de utbildade spermatozoiderna, och som sålunda kunde närmare förklara eller belysa denna utvecklingsprocess. Så vidt jag vet har ingen förut observerat något liknande hos någon Amphipodart, men deremot finna vi en viss öfverensstämmelse emellan dessa cellformer och de olika utvecklingsstadier af spermatozoider, som FREY och LEUCKART *) upptäckt uti testes af *Mysis flexuosa.* Hela den främre delen af testes är uppfyld endast af dessa tre slag celler, och jag har aldrig uti densamma påträffat några spermatozoider. Af dessa är

*) L. c. p. 124.

deremot hela den bakre spolformiga delen (fig. 10, *b*) uppfyld, hvilken af dem erhåller sin hvita färg och ett strimmigt utseende. Spermatozoiderna äro mycket långa och smala (fig. 12), visa ej spår till rörelse, och de flesta af dem synas bestå af tre olika delar. Den längsta delen af dem är trådlik, uppnår en längd af 0,24 m. m. och derutöfver, samt utlöper i den ena ändan i en mycket fin spets, hvars slut man endast med mycken svårighet kan urskilja. I den andra ändan hafva de en liten punktlik uppsvällning, på hvilken följer en smal trådlik del af endast 0,026 m. m. längd. Denna mindre del bildar alltid en vinkel med den längre delen. De flesta spermatozoider äro så beskaffade, dock träffar man äfven andra, som äro fullkomligt trådlika och sakna både uppsvällningen och bihanget, hvilka dock möjligen blifvit bortslitna under söndertagandet af testes.

Äfven dessa spermatozoidformer hafva en viss likhet med dem af *Mysis flexuosa*, hvilka af nyssnämnde författare blifvit beskrifna. De hafva nemligen observerat, att spermatozoiderna uti ett visst utvecklingsstadium bestå af en så kallad »Stab», eller gröfre och kortare del, samt »Faden», eller en längre, trådlik del. Slutligen skiljer sig stafven ifrån den trådlika delen, som då bildar den fullt utvecklade spermatozoiden. Möjligen förhåller det sig så äfven hos vår art.

Uti det sjunde segmentet afsmalna testes och bilda vas deferens, som har en bredd af 0,038 m. m., böjer sig nedåt och bakåt samt derefter något inåt. Vas deferens består af en temmeligen stark, strukturlös membran, och ett skif-epithelium af små, runda celler. De yttre könsorganerna utgöras hos hannen af tvenne temmeligen stora, tapplika delar (fig. 13), som äro fästade vid den undre sidan af det sjunde segmentets arcus ventralis. De äro böjda inåt och något nedåt, samt hafva uti den nedre ändan och nästan på den öfre sidan, en fin öppning för vas deferens. De äro bildade af en homogen chitinmembran.

Hos *Amphithoe podoceroides* afvika testes, hvad formen beträffar, såsom ofvanför yttrades, något ifrån dem af Gammarus locusta. Liksom hos denna sträcka de sig ifrån den bakre kan-

ten af det första thorax-segmentet till slutet af det sjunde, och ligga parallelt med tarmröret, men något högre än detta. Man kan på dem särskilja *fem* olika partier eller afdelningar af olika diameter (fig. 14). Uti det andra och tredje segmentet utgöras testes nemligen af en smal sträng, utvidga sig uti det fjerde till en temmeligen tjock, spolformig del, afsmalna åter betydligt i det femte, samt vidga sig i slutet af det sjette till en spolformig afdelning, som likväl är mycket smalare än den främre spolformiga delen, som ligger i det fjerde segmentet, och fortsätta sig uti det sjunde med ett smalt vas deferens, hvilket böjer sig bakåt och nedåt, samt öppnar sig uti spetsen af de yttre könsorganerna, som äro tappformiga och fästade vid den undre sidan af det sjunde segmentets arcus ventralis. De tre första afdelningarne, eller hela den del af testes, som ligger uti det andra, tredje, fjerde och femte segmentet, innehålla endast celler, men ej spermatozoider, af hvilka deremot den smalare spolformiga delen, som ligger uti en del af det femte och det sjette segmentet, är helt och hållet uppfyld. Denna del har äfven häraf ett strimmigt utseende och hvit färg.

De uppgifter om de maskulina könsorganerna hos Amphipoderna, som SPENCE BATE *) och DE LA VALETTE **) meddela (öfriga författare hafva endast beskrifvit spermatozoiderna och de yttre könsorganerna) afvika i flera hänseenden ifrån de iakttagelser på Gammarus locusta och Amphithoe podoceroides, som jag ofvanför meddelat. Den förstnämnde författaren har anställt sina undersökningar i detta hänseende hufvudsakligen på *Sulcator arenarius*, till följe af denna arts genomskinlighet, och meddelar beskrifning och teckning öfver testes hos denne. Dessutom finnes en teckning öfver dessa organer äfven hos en Gammarus-art, troligen locusta. Han beskrifver testes såsom »large, opake, oblong organs, being in breadth about equal to half their length, situated on the dorsal aspect, immediately beneath the dermal tissues, occupying a position under the sixth and seventh segments of

*) L. c. p. 52.
**) L. c. p. 10.

thorax», och med denna beskrifning öfverensstämmer den figur, som finnes i hans arbete, öfver dessa organer hos *Gammarus*. Det synes derföre, som skulle hos de af honom undersökta arterna testes bestå endast af en kortare del, motsvarande den bakre utvidgningen af dessa organer hos de två af mig här beskrifna arterna. Att detta är förhållandet hos *Sulcator* vågar jag icke betvifla, men deremot anser jag det icke vara osannolikt, att SPENCE BATE förbisett den främre delen af testes hos Gammarus-arten, enär man ganska lätt kan göra sig skyldig till ett sådant misstag, emedan det ofta händer, att den under dissektionen blir bortsliten ifrån den bakre delen, hvilken genast genom sin hvita färg och strieringen ådrager sig uppmärksamhet. Jag har dessutom undersökt testes hos flera arter af slägtet Gammarus och funnit, att de hos alla hafva en vida större längd än den, som uppgifves af SPENCE BATE. DE LA VALETTE's beskrifning af testes hos *Gammarus puteanus* är allt för kort, för att man deraf skulle kunna erhålla någon föreställning om, huru deras verkliga beskaffenhet är. Spermatozoiderna hos *Sulcator* och *Gammarus* beskrifvas af SPENCE BATE såsom hårlika kroppar, utan någon betydligare utvidgning af någon del. Sådana små bihang, på spermatozoiderna, som jag observerat hos Gammarus locusta och Amphithoe podoceroides, omtalas icke af honom. DE LA VALETTE har funnit, att spermatozoiderna hos Gammarus puteanus äro hårlika och mot båda ändar tillspetsade.

De inre könsorganerna hos honan af de två här ifrågavarande arterna bestå af två, från hvarandra fullkomligt skilda, temmeligen tjocka, cylindriska ovarier (fig. 15), som sträcka sig ifrån det första thorax-segmentet till slutet af det sjunde. De hafva ungefär samma läge, som testes hos hannen, eller på sidorna af tarmröret. Deras färg är mer eller mindre mörk, hvarföre man lätt kan upptäcka dem redan genom den yttre skalbetäckningen. Ifrån den mellersta och understa delen af dem utgår uti det femte segmentet en temmeligen vid ovidukt, som öppnar sig vid basen af de äggbetäckningsskifvor, som äro fästade vid det femte segmentet. Ovariernas väggar synas vara

bildade af en mycket tunn, homogen membran, som på den inre sidan är belagd med små, runda celler. Hos de individer, som jag undersökt, hafva de varit alldeles fylda af ägg uti olika utvecklingsstadier, varierande uti storlek ifrån 0,03 till 0,24 m. m. Vulvæ utgöras af två små, runda öppningar vid basen af det femte segmentets äggbetäckningsskifvor (fig. 16), och synas vara omgifna af en upphöjd, med fina borst besatt kant (fig. 17). Äggbetäckningsskifvorna äro fyra par tunna, aflånga lameller, som äro fästade till det andra, tredje, fjerde och femte thorax-segmentets epimerers inre sida, innanför branchialbihangen. Det sista parets lameller (fig. 16, *c*) äro mindre än de föregående. De äro böjda inåt under bröstet, i kanterna besatta med långa och grofva borst, samt bilda tillhopa ett receptaculum, hvari äggen och äfven ungarne, någon tid efter sedan de blifvit utkläckta, bäras.

Spence Bate's beskrifning af ovarierna hos Gammarus (arten uppgifves icke) afviker i väsendtlig mån ifrån de observationer på de här ifrågavarande arterna, som jag ofvanför anfört. Enligt hans iakttagelser består hvarje ovarium af fyra eller fem säcklika organer, som afsmalna emot deras fäste till en gemensam kanal, uti hvilken de utmynna. Af dessa säckar är den vidast, som är mest aflägsen ifrån vulva. Han tror sig dessutom hafva funnit, att de äro omgifna af en gemensam säck, men har ej genom dissektion kunnat erhålla någon visshet härom. Vulvæ har hvarken han eller någon föregående författare kunnat upptäcka, men han anser det vara sannolikt, att de äro belägna på det femte segmentets epimerer. Hos Gammarus locusta och Amphithoe podoceroides har jag ej kunnat upptäcka spår till några dylika lober uti ovarierna. Några sådana omtalas ej heller af De la Valette vid beskrifningen af Gammarus puteanus, hos hvilken art han funnit ovarierna utgöras af enkla cylindriska organer.

Nervsystemet utgöres af ett visst antal ganglier förenade med hvarandra medelst tvenne längsgående nervkommissurer och belägna dels i hufvudet, dels i de öfriga kroppssegmenterna på arcus ventralis. Från dessa ganglier och längs-kommissurer ut-

springa en mängd nerver, som förgrena sig uti kroppens olika delar. Den centrala delen af nervsystemet *) uti hufvudet består af tvenne gangliemassor, af hvilka den främre (hjernan, ganglion supraoesophageum) är belägen framför och ofvanför oesophagus, vid hufvudets främre kant, och den bakre (ganglion infraoesophageum) bakom och något inunder oesophagus. Hjernan (fig. 18, *a*), som är ej obetydligt större än de i thorax liggande ganglierna, synes liksom vara sammansatt af tre par ganglier, som äro förenade med hvarandra. Det främsta (ganglion ophthalmicum) är störst, intager den öfre delen af hjernan, och har en aflång form. Uti den främre ändan antydes skillnaden emellan båda ganglierna genom en djup bugt, och ifrån den främre delen af dessas yttre sidor utgår en stark och kort nervstam till hvardera ögat. På hjernans undre sida observerar man fyra tapplika eller koniska uppsvällningar, de två, från hvilka två starka nerver utgå till de öfre antennerna, något framför de två, som utskicka nerver till de undre antennerna. Från hjernans bakre del utgå tvenne grofva nervstammar, som löpa en på hvardera sidan om oesophagus och bilda halsbandet (fig. 18, *b*). Bakom oesophagus förena de sig hos Amphithoe podoceroides genast med hvarandra medelst en tjock tvärkommissur, som är skild endast genom ett litet rundt hål från det aflånga, temmeligen stora ganglion infraoesophageum, (fig. 18, *c*), från hvars undre sida nerver utgå till mundelarne. Hos Gammarus locusta finnes ej den främre tvärkommissuren, utan ganglion infraoesophageum bildas genast bakom oesophagus. Genom tvenne korta och starka längskommissurer, som afgifva hvardera en nervstam från den yttre sidan, är detta ganglion förenadt med det första ganglion thoracicum, som ligger på arcus ventralis, under magen uti det första segmentet. Detta ganglion thoracicum, hvilket väl egentligen är sammansatt af tvenne, är mera bredt än långt, ganska stort, mot

*) Det är underkastadt ej obetydliga svårigheter, att isolera hufvudets ganglier ifrån de närliggande organerna. Arbetet underlättas emedlertid, om man låter djuret någon tid före undersökningen ligga uti utspädd ättiksyra. På det friska djuret har det aldrig lyckats mig, att uttaga denna del af nervsystemet i oskadadt skick.

sidorna afsmalnande, och utskickar från hvarje sida tvenne nervstammar (fig. 18, *d*), af hvilka den ena går till segmentets extremiteter, men den andra förgrenar sig uti sidomuskulaturen. Från detta ganglion löpa tvenne längskommissurer, som uti längd vida öfverträffa gangliet, till det andra segmentets ganglion, och utskicka, ungefär från midten af den yttre sidan, en stark nervstam, som snart delar sig i tvenne grenar. Efter denna plan är hela nervkedjan i thorax bildad, så att i hvarje af dess segmenter ligger ett ganglion, som utskickar fyra nervstammar, förenadt med det föregående och det efterföljande genom två längskommissurer, från hvilkas mellersta del utspringer en nervstam åt sidorna.

Uti abdomens första segment observerar man äfven ett ganglion förenadt med det sista ganglion thoracicum genom två dylika, nervutskickande längskommissurer, som finnas uti thorax. Detta ganglion är mindre än ganglia thoracica, har en aflångt-rundad form, och utskickar från hvarje sida tvenne nervstammar. På detta följa tre abdominalganglier, af hvilka de två nästföljande hafva samma form och beskaffenhet som det första, och äro endast något mindre än detta. Alla äro de förenade med hvarandra medelst nervutskickande längskommissurer, hvilka emedlertid i längd mycket öfverträffa föreningsstammarne uti thorax. Det sista ganglion abdominale, eller det fjerde (fig. 19), afviker något ifrån de föregående deruti, att det är smalare och från den bakre ändan utskickar tre par starka nervstammar, som förgrena sig uti de tre sista segmenternas muskler och öfriga delar. Från hvarje sida af sjelfva gangliet utgå tvenne nerver, som äro förenade, i början, till en kort, gemensam stam. Hela nervkedjan utgöres sålunda hos *Gammarus locusta* och *Amphithoe podoceroides* af *tretton* gangliemassor, af hvilka de två, ganglion supra- et infra-oesophageum, höra till cephalsegmentet, de sju följande till thorax, och de fyra sista till abdomen. Genom mångfaldiga gånger upprepade undersökningar har jag sökt att förvissa mig om detta förhållande, och har alltid kommit till samma resultat,

hvilket emedlertid ej fullt öfverensstämmer med det, som uppgifves af andra författare.

Af den beskrifning öfver nervsystemet hos *Talitrus*, som meddelas uti den af MILNE EDWARDS och AUDOUIN författade afhandlingen *) om Crustaceernas nervsystem, synes det, som antoge dessa författare, att hvarje segment af kroppen egde sitt ganglion, i hvilket fall thorax borde hafva sju och abdomen sex; de uppgifva likväl icke bestämdt deras antal. MILNE EDWARDS's beskrifning af Crustaceernas nervsystem uti Histoire naturelle des Crustacés innehåller ordagrannt detsamma som ofvannämnda afhandling, till hvilken äfven SPENCE BATE **) hänvisar. Sistnämnde författare har dock meddelat en teckning öfver nervsystemet hos *Talitrus locusta*, af hvilken man tydligen ser, att han tror sig hafva funnit tvenne ganglier i hufvudet, sju i thorax och sex i abdomen. Med det resultat, till hvilket undersökningar af Gammarus locusta och Amphithoe podoceroides fört mig, öfverensstämma deremot mera DE LA VALETTE's uppgifter ***) om nervsystemet hos Gammarus puteanus. Han säger sig nemligen hafva räknat, utom hjernan, tolf ganglier, hvilket antal, då man hopräknar ganglion infra-oesophageum med de öfriga ganglierna, jag har funnit vara rådande hos de af mig undersökta arterna».

Förklaring af teckningarna.

Taflan I.

Fig. 1. Magen jemte en del af tarmröret och lefversäckarne hos *Gammarus locusta,* sedda från sidan: *a,* Oesophagus. *b,* Ett blindsäckslikt organ, fästadt till tarmröret *d.* *c, c,* Lefversäckar. *e,* tvenne muskler.

Fig. 2. Magen af *Gammarus locusta,* sedd från öfre sidan.

Fig. 3. Den inre och undre ytan af magen hos *Gammarus locusta:* *a,* De taggbesatta upphöjningarne. *b,* En liten med borst besatt upphöjning. *c,* Mellanbalken. *d,* Två små upphöjningar.

Fig. 4. Den inre väggen af en af magens ficklika fördjupningar.

---

*) L. c. p. 79.
**) L. c. p. 56.
***) L. c. p. 8.

Fig. 5. Epithelialceller från tarmrörets bakre del hos *Gammarus locusta.*

Fig. 6. En del af tarmröret hos samma art, jemte ett af urinorganerna *a.* *b,* Rectum.

Fig. 7. Magen af *Amphithoe podoceroides,* sedd från sidan.

Fig. 8. Mellanbalken uti magen hos samma art.

Fig 9. Epithelialceller från lefversäckarne hos samma art.

Fig. 10. Testis af *Gammarus locusta: a,* Den med celler försedda delen. *b,* Den med spermatozoider uppfylda afdelningen.

Fig. 11. Spermatozoid-celler af samma art.

Fig. 12. Spermatozoider.

Fig. 13. Genomskärning af det sjunde thorax-segmentet af *Amphithoe podoceroides: a,* Arcus dorsalis. *b,* Penis. *c,* Den första leden af extremiteterna.

Fig. 14. Testis af *Amphithoe podoceroides.*

Fig. 15. Ovarium af *Gammarus locusta: a,* oviduct.

Fig. 16. En del af det femte thorax-segmentet hos en hona af samma art: *a,* Den första leden af extremiteten. *b,* Branchialbihanget. *c,* Äggbetäckningsskifvan. *d,* Vulva. *e,* Epimeren.

Fig. 17. Vulva, mera förstorad, af samma art.

Fig. 18. Den främre delen af Ganglie-kedjan hos *Amphithoe podoceroides: a,* Ganglion supra-oesophageum. *b,* Halsbandet. *c,* Ganglion infra-oesophageum. *d,* Det första gangliet i thorax. *e,* Två längskommissurer.

Fig. 19. Det sista gangliet uti abdomen af *Gammarus locusta.*

Bidrag till kännedomen af Ichneumonidernas lefnadssätt. — Hr BOHEMAN inlemnade en under förestående titel af Studenten A. E. HOLMGREN författad uppsatts af följande innehåll:

»Som man vet, så äro Ichneumoniderna föga sällskapliga djur. Man träffar dem derföre vanligen enstaka eller i mindre flockar. Om man någongång skulle finna dem i större mängd, måste en sådan omständighet vara en ganska ovanlig och anmärkningsvärd företeelse, som icke bör lemnas oanmärkt, emedan den sprider ett visst ljus i det mörker, som ännu i någon mån råder i vår kännedom rörande dessa djurs lefnadsförhållanden. Jag vågar derföre hoppas, att nedanstående uppsatser — ett utdrag ur min anteckningsjournal för år 1857 — icke måtte förvägras ett rum i Öfversigten af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, isynnerhet som jag äfven härigenom tror mig hafva funnit en viss förklaringsgrund till det sätt, på hvilket naturen går tillväga för att förhindra äfven dessa insekters alltför stora tillväxt och öfverhandtagande.

Ur mina anteckningar vill jag nu först anföra följande: Under en exkursion i norra Östergöthland den 2 Juli, anträffade jag i en skogspark *Ichneumon sicarius* i sådan mängd, att det med skäl kunde väcka min största förvåning, isynnerhet som jag aldrig sjelf tillförene varit vittne till någonting dylikt, ej heller genom andras iakttagelser blifvit gjord uppmärksam på, att Ichneumoniderna, i likhet med andra insekter, hafva en dylik lefnadsvana. Jag anade genast att deras parningstid var förhanden och trodde mig således hafva funnit ett gynnande tillfälle att erhålla båda könen i mängd för min samling; men ibland alla, som till tusendetal flögo omkring, kunde jag ej bemärka en enda hona. Alla dylika voro också utan tvifvel hannar. Men som utaf deras åtbörder tydligt kunde skönjas, att de liksom sökte något och alla förhöllo sig på samma sätt, enär de dels flögo långsamt omkring någon viss gräsbeväxt trädrot, dels jagande hvarandra genomsökte mossan, så ansträngde jag hela min uppmärksamhet för att ut-

finna någon giltig anledning till detta deras beteende. Det dröjde heller icke länge förrän jag bemärkte huru de i otrolig mängd voro samlade på en mindre gräsplan och liksom i knippen hängde fast den ena vid den andra. Som de vid detta tillfälle icke voro särdeles rädda, kunde jag, med iakttagande af någon försigtighet, närma mig skådeplatsen och tydligt se hvad som der förehades. Till min stora öfverraskning varseblef jag då att de förföljde en hona, samt att de sökte att para sig med henne. Deras genitalvalvler voro vidt utspärrade och hade en klippande rörelse. Sedan jag en stund varit en uppmärksam åskådare af denna besynnerliga lek, grep jag honan, på det att hon ej skulle undkomma utan gifva mig full visshet om, att hvad jag tyckte mig se, var öfverensstämmande med verkliga förhållandet. Jag fann då, att denna hona var just densamma som GRAVENHORST beskrifvit under namn af *Ichneumon jugatus*, men som WESMÆL sedermera ganska riktigt antagit tillhöra den, äfvenledes af GRAVENHORST, beskrifna *Ichneumon sicarius*. Genom ofvan anförda iakttagelser blef således denna WESMÆLS supposition ett bestyrkt faktum och arten tillfyllest utredd. Efter att hafva genomströfvat skogsparken i flera riktningar, var jag nog lycklig att återigen anträffa en dylik lek. De förhöllo sig äfven här på samma sätt, som vid förra tillfället. Mindre ifrig att bemägtiga mig honan, lät jag dem fortfara, dels för att få se huru slutet skulle aflöpa, dels för att göra några observationer på deras beteende. Jag varseblef då, att honan, sedan hon blifvit befruktad af flera hannar, helt skyndsamt gömde sig i mossan, hvarigenom en allmän förvirring uppstod ibland hannarna. De sprungo och flögo än hit än dit med slokade vingar och utspärrade genitalvalvler, oupphörligt sökande den saknade honan. En kort stund derefter framkom hon och visade, genom att skaka abdomen, benägenhet att ånyo emottaga hannarna, hvilka äfven infunno sig i stor mängd och började en ny lek. Sedan jag nu åter bortjagat hannarna och gripit honan, som icke gjorde det ringaste försök att flyga, uppträdde jag henne på en nål på vanligt sätt; men just under denna operation satte sig flera hannar på min hand, och gåfvo genom sina åtbör-

der tydligt tillkänna, att de hade fått henne i sigte. Sedan höll jag ut den uppstuckna honan åt hannarna, hvilka genast kommo tillstädes för att para sig, och det dröjde heller icke många ögonblick förrän en utaf dem blef fasthängande vid henne. Jag kramade då båda till döds för att bättre komma i tillfälle att undersöka de ännu vid hvarandra sammanhängande genitalia. Hvad dessa undersökningar beträffa, hvilka ledt mig till andra åsigter rörande Ichneumonidernas parning och äggläggning än de, som tillförene varit gällande, så vill jag vid ett annat tillfälle, sedan några mikroskopiska undersökningar å friska exemplar blifvit gjorda, vidare dertill återkomma. Nu vill jag blott, på grund af det ofvan anförda, antyda hvilken vis åtgärd naturen vidtagit för att förekomma dessa parasitdjurs alltför stora ödeläggelser ibland de insekter, i hvilkas afföda (larver och puppor) de lefva — och hvilka de således tillintetgöra — under första stadiet af sin tillvaro.

Hvar och en nemligen, som befattat sig med insamlandet af Ichneumonider, har, som jag tror, också helt visst observerat, att vid vissa tillfällen nästan blott hannar och vid andra åter nästan blott honor kunnat anträffas, samt att detta företrädesvis varit händelsen med sådana arter, som allmännare förekomma. Det är just denna omständighet som jag nu vill påpeka; ty säkert är, att, om båda könen af Ichneumonider till lika antal skulle framfödas, så skulle vissa bland de öfriga insekterna lida ett betydligt nederlag, och ofta, såsom vid ofvan anförda tillfällen, blifva totalt utrotade. Nu deremot kan icke en sådan förödelse inträffa, då ibland tusendetals individer, som utvecklas, blott några få tillhöra det ena könet. Vid anförda tillfället var det hannarna, som till antalet voro öfvervägande, vid ett annat kunna vi möjligen anträffa ett lika antal af nästan endast honor, af hvilka då naturligtvis blott ett ringare antal kunna blifva befruktade. De öfriga blifva således oskadliga. Denna regel kan, med få undantag, tillämpas på hela Ichneumonidgruppen, och, åtminstone rörande *Ichneumon sicarius*, hafva vi af det ofvan anförda ett tydligt bevis för dess riktighet.

Det är vanligen en stor sällsynthet att anträffa en Ichneumonid-art i parning, och till och med GRAVENHORST, som insamlat ända till 100,000 individer, säger sig aldrig en enda gång hafva sett huru parningen tillgår. Detta är också orsaken till, att de skilda könen så ofta af flera författare blifvit beskrifna såsom skilda arter, emedan färgteckningen, på hvilken de vanligtvis grundat sina artbestämningar, dem emellan icke sällan är ganska olika. Hvarje iakttagelse i detta afseende bör således vara kärkommen för vetenskapen, emedan en fullkomlig visshet om en arts riktighet först derigenom kan grundas.»

Vegetations-skizzer från Pyreneerna. — Hr WAHLBERG föredrog följande meddelande af Hr Magister J. E. ZETTERSTEDT:

»Under sommaren 1856 uppehöll jag mig fyra månader i »Pyrenées centrales», och hade valt till hufvudstation den lilla såsom badort bekanta staden Bagnères de Luchon, belägen på franska sidan i departementet Haut-Garonne, hvarifrån längre och kortare utflygter gjordes i alla rigtningar. Af tvenne bland dessa skall jag lemna en kort skildring efter de af mig förda dagboks-anteckningar, sedan jag först redogjort för staden Luchons närmaste omgifningar.

1. *Jemförelse mellan Superbagnères och Cazaril.*

Staden Luchon, belägen i en smal dal, vallée de Luchon, i hvars midt la Pique, en biflod till Garonne, snabbt framflyter, ligger inklämd mellan berg, hvaraf Superbagnères och Cazaril äro de närmaste och i vegetativt hänseende de märkvärdigaste. Ehuru nu dessa båda berg endast skiljas genom en smal dalfåra, benämnd vallée de Larboust, som vinkelrätt löper ned mot vallée de Luchon, är dock vegetationen på desamma i hög grad olika; jag tror knappt att vårt fädernesland har något likartadt att uppvisa. Nedre bältet af Superbagnères klädes af bokskogar, omväxlande med bördiga ängar; öfre bältet af en tät och sammanhängande skog af silfvergranen, Pinus Picea; och toppen, som når en höjd af nära 1,800 mètres (1,746 mètres enligt CHARPENTIER, 1,797 mètres enligt den af LEZAT upprättade topografiska kartan öfver Luchons omgifningar), är klädd af ett sammanhängande grästäcke med alpinsk flora.

Det nedersta bältet liknar till vegetationen ej obetydligt Skånes, södra Norges och Danmarks lundar, hvarjemte en och annan representant af sydligare trakter förekommer. Så finner man på den närmast staden belägna skogklädda sidan, af invånarne nämnd »le Bosquet», ett betydligt antal hos oss i mellersta



Sverige mer och mindre vanliga lundväxter, såsom: *Luzula pilosa, Sanicula europæa, Convallaria multiflora, Silene diurna, Aspidium Filix mas, Asplenium Filix femina, Lactuca muralis, Vicia sepium, Orobus tuberosus, Melampyrum pratense, Geranium Robertianum, Hypericum hirsutum* och *montanum, Cardamine impatiens, Asperula odorata, Sisymbrium Alliaria, Poa nemoralis* och *tricialis, Paris quadrifolia, Eupatorium cannabinum, Carex remota* m. fl. Flere andra äro gemensamma med södra och sydvestra Skandinavien, såsom: *Asplenium Adianthum nigrum, Myosotis silvatica, Stellaria Holostea, Aspidium aculeatum, Melica uniflora, Hedera Helix, Ajuga reptans, Mercurialis perennis, Lonicera Periclymenum, Digitalis purpurea, Veronica montana, Betonica afficinalis, Luzula maxima, Genista tinctoria, Teucrium Scorodonia, Circæa lutetiana, Chrysosplenium oppositifolium, Hypericum pulchrum, Lamium maculatum, Conopodium denudatum.* Andra arter erinra tillräckligt, att man befinner sig under en sydligare latitud, såsom: *Luzula Forsteri, Phyteuma nigrum, Festuca heterophylla, Quercus pubescens, Prenanthes purpurea, Euphorbia amygdaloides, Symphytum tuberosum, Pulmonaria saccharata, Galium vernum, Scilla Lilio-hyacinthus, Tamus communis, Digitalis lutea, Dianthus barbatus.* Ängarne prunka med: *Narcissus poeticus, Aquilegia vulgaris, Scilla verna, Betonica officinalis, Phyteuma orbiculare, Centaurea nigra, Prunella grandiflora, Trifolium ochroleucum, Angelica Razulii, Orchis mascula, Listera ovata, Trollius europæus, Platanthera bifolia, Astrantia major, Orchis ustulata, Crepis blattarioides* och *paludosa, Laserpitium latifolium, Gymnadenia conopsea, Knautia dipsacifolia, Orobanche cruenta, Genista sagittalis, Thesium pratense, Avena sulcata.* Sällsyntare träffas här *Vicia Orobus* och *Asphodelus subalpinus.* Der bokens region slutar och silfvergranens börjar finner man ännu en interessant vegetation, synnerligen längs utmed de små bäckarne, som här ofta göra präktiga kaskader. Här anträffas: *Hypericum Androsæmum, Festuca silvatica, Ranunculus aconitifolius* och *nemorosus, Spiræa Aruncus, Poa sudetica, Chrysosplenium oppositifolium, Lysimachia*

Nemorum, *Blechnum Spicant*, *Polypodium Dryopteris* och *Phægopteris*, *Myosotis sylvatica*, *Aspidium Oreopteris* och *aculeatum*, *Asperula odorata*, *Ajuga reptans*, *Geranium phæum* och *sylvaticum*, *Luzula maxima*, *Circæa lutetiana*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Saxifraga umbrosa* och *hirsuta*, *Adenostyles albifrons*, *Prenanthes purpurea*, *Euphorbia hyberna*.

I silfvergranens egentliga bälte är vegetationen fattig. *Vaccinum Myrtillus* utgör jemte silfvergranen ofta hufvudmassan af vegetationen; mer spridda förekomma *Daphne Laureola*, *Ilex aquifolium*, *Sorbus aucuparia*, *Euphorbia hyberna*, *Oxalis Acetosella*, *Lathræa clandestina*, *Milium effusum*, *Ribes alpinum*, *Sambucus racemosa*. Redan innan silfvergranen nått sin öfre gräns, börja några fjellväxter att visa sig, såsom *Sagina saxatilis*, *Phleum alpinum* och *Rhododendron ferrugineum*.

Men först på den trädlösa toppen, som klädes af en tät gräsmassa, finner man en verkligt alpinsk flora. På de öppna fälten växa: *Gentiana lutea*, *acaulis* och *verna*, *Senecio adonidifolius*, *Festuca spadicea*, *Luzula pediformis*, *Viola cornuta*, *Erythronium Dens-canis*, *Meum athamanticum*, *Sisymbrium pinnatifidum*, *Asphodelus subalpinus*, *Nigritella angustifolia*, *Jasione perennis*, *Veratrum album* m. fl. På klipporna vid norra sidan, som till en stor del klädas af *Rhododendron ferrugineum*, finner man dessutom: *Poa alpina*, *Sedum alpestre*, *Globularia nudicaulis*, *Cotoneaster vulgaris*, *Valeriana officinalis*, *Luzula multiflora*, *Saxifraga Aizoon* och *muscoides*, *Betonica Alopecuros*, *Arabis ciliata* och *alpina*, *Carex ornithopoda*, *Asplenium viride*, *Ranunculus Gouani*, *Cardamine resedifolia*, *Erinus alpinus*, *Veronica aphylla*, *Aspidium Lonchitis*, *Alchemilla alpina*, *Arenaria grandiflora*, *Salix pyrenaica* och några få exemplar af *Draba Johannis*.

Dessa äro nu de växtarter som förnämligast karakterisera de olika bältena af Superbagnères. Dess topp, hvarifrån man har en herrlig utsigt, ligger öppen för de kalla vindarne från södern, eller från den hela året om snöklädda gränskedjan. Crabioules och Tusse de Maupas ligga rakt söderut, båda bland de

högsta toppar i Pyreneerna. Superbagnères har genom sin egen absoluta höjd under största delen af året snö på sin topp, och denna gifver upphof åt en mängd små bäckar med kristallklart vatten, hvilket i ej ringa mån bidrager att öka vegetationens yppighet.

Helt olika är förhållandet med det andra berget, som höjer sig öfver Luchon, nemligen Cazaril. Den smala dalfåra, som skiljer detta berg från Superbagnères, är tillräckligt bred för att lemna solen fritt tillträde att verka på dess södra sida, som tillika genom det mellanliggande Superbagnères skyddas för de kalla sydliga vindarne. Härigenom frambringas en nästan sydeuropeisk vegetation, och på Cazarils södra sluttningar mognar till och med vinrankan, som eljest ej odlas i hela vallée de Luchon, hvilken dock ligger betydligt lägre. Cazaril höjer sig föga öfver 1,400 mètres. Härigenom smälter snön tidigt på våren, och under sommaren herrskar sådan torka på de södra sluttningarne, att vegetationen under högsommaren i Juli och Augusti månader nästan är förbränd. Förgäfves söker ögat på bergets lägre delar någon sammanhängande gräsmatta. Under våren och försommaren klädas de i allmänhet branta sluttningarne af en massa växtarter, som gifva desamma ett särdeles brokigt utseende. Intet träd trifves här och gifver växterna skugga; men talrika snår finnas af törnbuskar och hallonbuskar (*Rosa canina, rubiginosa, pimpinellifolia* och *Rubus thyrsoideus*), samt af *Quercus pubescens*, som här blott är en buske. Jordgrunden, som är mer omvexlande än på Superbagnères, bidrager att öka artrikedomen. Superbagnères utgöres nästan helt och hållet af lerskiffer; men på Cazaril finner man tunna kalklager alternerande med lerskiffern, och dertill finnas inblandade qvarzstycken, hvilka till en del blifvit söndersplittrade i ett groft grus, hvaruti flere af de för Cazaril utmärkande arterna hafva sin bästa trefnad. Man kan här egentligen blott tala om tvenne olika växtregioner, nemligen de branta mot söder stupande sluttningarne från bergets fot till den högt upp belägna byn Cazaril, och den sterila sandiga af ljung klädda öfre kullen.

De rika branterna, som hysa en sådan massa med växtarter, hvaribland några äro sällsynta ej endast i Pyreneerna, utan i hela södra Frankrike, hafva dock snarare en rikt omvexlande än yppig vegetation. Många arter äro inskränkta till en ganska ringa terrain, och vegetationen kan i detta fall jemföras med Fågelsång i Skåne. Så finnas åtskilliga arter endast i sluttningarne ofvan Barcugnas, andra åter endast vid bergets fot i vallée de Larboust. De arter, som förnämligast karakterisera de lägre sluttningarne, äro: *Saxifraga nervosa* (den sällsyntaste af dem alla), *Trifolium subterraneum, glomeratum, striatum* och *scabrum, Filago minima, germanica* och *gallica, Orobanche Epithymum, Thymus vulgaris, Hypericum humifusum, Sedum anglicum, hirsutum, brevifolium, rupestre, altissimum, Cepæa* och *rubens, Lithospermum purpureo-cæruleum, Crepis foetida* och *pulchra, Dianthus Carthusianorum, Armeria* och *prolifer, Lactuca chondrillæflora, Chondrilla juncea, Rumex pulcher, Andryala sinuata, Panicum Crus galli* och *sanguinale, Scilla autumnalis, Erigeron canadensis, Bupleurum falcatum, Seseli montanum, Allium sphærocephalon, Bromus sqvarrosus, Lychnis coronaria, Scrophularia canina, Potentilla rupestris, Ornithopus perpusillus, Carduus tenuiflorus, Lathyrus Aphaca, Sempervivum tectorum, Sagina ciliata, Alsine tenuifolia, Stachys recta, Jasione montana, Anarrhinum bellidioides, Festuca duriuscula, Roripa pyrenaica, Anthericum Liliago, Cynosurus echinatus, Quercus pubescens, Genista pilosa* och *sagittalis, Phleum phalaroides, Scleranthus perennis, Teesdalia nudicaulis, Teucrium pyrenaicum* och *Chamædrys, Ajuga Chamæpitys, Helleborus foetidus, Astragalus monspessulanus, Ononis Natrix, Reseda lutea* och *luteola, Medicago minima, Caucalis daucoides, Torilis helvetica, Tordylium maximum, Melica Magnolii, Scleropoa rigida, Iberis amara, Scandix Pecten-veneris, Lolium multiflorum.* Många af dessa arter uppstiga äfven till de högre sluttningarne, och några af dem, såsom *Thymus vulgaris, Melica Magnolii, Bupleurum falcatum* och *Sedum altissimum,* hafva här sin hufvudstation; men dessa högre branter, som ligga i niveau med byn Cazaril, hafva

dock en i flera fall afvikande vegetation, och man finner här åtskilliga arter, som man förgäfves söker i de lägre, såsom *Trifolium rubens, Linum gallicum, Asperula cynanchica, Globularia cordifolia forma nana, Lactuca perennis, Lathyrus Nissolia* och *sphæricus, Sedum maximum, Allium fallax, Silybum marianum, Erythræa Centaurium, Laserpitium latifolium, Satureja montana*. Härtill komma ännu trenne arter, nemligen: *Cheilanthes odora, Biscutella cichorifolia* och *Phagnalon sordidum*, hvilka man kan anse såsom de mest karakteristiska för dessa öfre branter, och som, jemte den längre ned växande *Saxifraga nervosa*, äro de sällsyntaste växtarter, som blifvit funna på berget Cazaril. *Phagnalon* är sällsynt, *Saxifraga* och *Cheilanthes* förekomma flerstädes, *Biscutella* finnes i mängd.

Ofvan byn Cazaril vidtager ofruktbara kala betesmarker, af ett lika enformigt utseende som våra ljunghedar. Vegetationen är ganska fattig. En och annan växt förråder, att man här börjar inträda i den subalpina regionen, såsom *Sagina saxatilis* och *Veronica saxatilis*.

Ehuru berget Cazarils södra sida, från foten ända upp till byn Cazaril, i allmänhet är brant stupande, så träffar man dock, i anledning af den fruktbara af solen väl uppvärmda marken, öfverallt små odlade remsor, hvilka ofta endast ega några få alnars bredd och 40 till 50 alnars längd. Sådana små åkerlappar, som stundom hafva en betydande lutning, omgifvas ofta af snår af *Rubus thyrsoideus*. Berget får härigenom ett terrasslikt utseende. Superbagnères deremot är alldeles ouppodladt, och här omvexla bördiga ängar med mer och mindre täta skogar.

Så olika är vegetationen på de tvenne berg, som närmast innesluta Luchon, och som tillika äro de i vegetativt hänseende interessantaste af dess närmaste omgifningar. Talrika gånger besökte jag båda, synnerligen Cazaril, som för en nordbo har mer tillockande än dess granne i söder. Dessutom återfinner man alla arter, som Superbagnères hyser, dels i bokens och silfvergranens regioner i de omgifvande subalpina dalarne, dels på de högre bergen och på sjelfva gränskedjan, der alla de fjellväxter, som

finnas på toppen af Superbagnères, allmänt förekomma, med undantag af *Draba Johannis*, som jag endast funnit sparsamt på några få ställen.

2. *Excursion till Venasque och Castanèse.*

Under de första Junidagarne blickade jag mer än en gång med längtan mot de snöhöljda topparne vid Port de Venasque. Detta pass är ett af de högre i Pyreneerna och ligger rakt söderut från Luchon, på ett afstånd af ungefär 1½ svensk mil. Den 11 Juni undersökte jag de lägre sluttningarne; men hela den öfre delen var då höljd af snö. En stor del smälte dock under de följande två veckorna, så att jag utan svårighet passerade genom Port de Venasque öfver riksgränsen den 27 Juni. Men den 29 Juli företog jag en något längre tur inåt Aragonien. Min sextiosexårige »guide» och jag lemnade Luchon på morgonen och följde vägen genom Vallée d'Hospice till Hospice de Luchon, som ligger vid sjelfva foten af Port de Venasque. Vallée d'Hospice är till största delen beväxt med bokskog, och har till vegetationen mycken likhet med bokens och silfvergranens bälten på Superbagnères. Några arter, som saknas på sistnämnda ställe, finnas dock här, såsom: *Atropa Belladonna*, *Cephalanthera ensifolia*, *Neottia Nidus-avis*, *Lathyrus montanus*, *Valeriana pyrenaica*, *Equisetum Telmateja*, *Lilium pyrenaicum*, *Heracleum pyrenaicum*, *Mulgedium Plumieri* och *Campanula latifolia*, hvilken sistnämnda alltid har hvita blommor i Pyreneerna.

Då vi passerat Hospice de Luchon och befunno oss på de nedersta sluttningarne af Port de Venasque, voro vi redan omgifna af en alpinsk flora, liknande den på toppen af Superbagnères, men ojemförligt rikare. Ett betydande antal fjellväxter träffas på de nedersta och mellersta sluttningarne af Port de Venasque, såsom: *Trifolium alpinum*, *badium* och *Thalii*, *Vicia pyrenaica*, *Gentiana lutea*, *acaulis* och *verna*, *Alchemilla alpina*, *Carex decipiens*, *sempervirens* och *frigida*, *Primula intricata*, *elatior*, *farinosa* och *integrifolia*, *Saxifraga Aizoon*, *muscoides*,

adscendens, capitata, ajugæfolia, umbrosa, stellaris och *oppositifolia, Bartsia alpina, Globularia nudicaulis, Aspidium Lonchitis, Rhododendron ferrugineum, Fritillaria pyrenaica, Luzula pediformis* och *spadicea, Soldanella alpina, Arabis alpina, Sisymbrium pinnatifidum, Cardamine resedifolia, Erysimum ochroleucum, Sempervivum montanum, Silene acaulis, Homogyne alpina, Alsine verna, Arenaria grandiflora* och *ciliata, Festuca spadicea* och *varia, Poa alpina, Ranunculus Gouani, Daphne Cneorum, Veronica alpina, saxatilis, aphylla* och *Ponæ, Jasione perennis, Erinus alpinus, Linaria alpina, Phleum alpinum, Epilobium alpinum, Adenostyles albifrons, Sedum alpestre, Pedicularis foliosa* och *pyrenaica, Sagina saxatilis, Leontodon pyrenaicus, Asplenium viride, Reseda glauca, Astrantia minor, Senecio Tournefortii* och *adonidifolius, Tozzia alpina, Geum montanum, Viola biflora, Aquilegia pyrenaica, Anemone alpina* och *narcissiflora, Scirpus cæspitosus, Ranunculus Thora, Salix pyrenaica, Hypericum nummularium, Selaginella spinulosa, Iris pyrenaica* *), *Myrrhis odorata, Plantago alpina, Veratrum album, Meum athamanticum, Potentilla pyrenaica, Betonica Alopecuros.* Vi stego uppföre den i zig-zag gående vägen, omsvepta af töcken och dimma, samt gjorde en kort halt då vi hunnit till niveau'n af »les quatre lacs». Dessa fyra sjöar, som sammanhänga med hvarandra, ligga betydligt ofvan trädgränsen på en temligen rymlig plan eller slätt, i söder begränsad af gränskedjans öfversta kam, i norr åter af den branta stupning, som vi nyss passerat. De nämnda sjöarne hafva ett dystert läge och utseende. Knappt en enda lefvande varelse af djur- eller växtriket uthärdar att bebo deras kalla vatten. Åtskilliga fjellväxter tyckas hafva sin förnämsta trefnad vid denna höjd, såsom: *Phyteuma hemisphæricum, Androsace carnea, Gentiana nivalis, Draba aizoides* och *Johannis, Cardamine alpina, Pedicularis rostrata, Azalea pro-*

*) Den pyreneiska formen, som af GRENIER och GODRON i Flore Française föres till ERHARTS *Iris xiphioides*, skall dock, enligt bref från Professor GRENIER, vid noggrannare jemförelse befunnits vara en egen art. Den har redan förut blifvit beskrifven såsom sådan af BUBANI, under namn af *Iris pyrenaica*, och i supplementet till Flore Française kommer denna rättelse att inflyta.

cumbens, Carex pyrenaica, Veronica alpina, Potentilla nivalis, Ranunculus pyrenæus.

Vi hade nu endast den brantaste afsatsen qvar att bestiga och snart voro vi uppe vid sjelfva Port de Venasque, en endast några alnar bred passage mellan klipporna. Här, vid en höjd af 2,412 mètres, finnes ännu ett betydande antal fjellväxter, hvilka till större delen hafva sitt rätta hemvist ungefär vid denna höjd, såsom: *Hutchinsia alpina, Armeria alpina, Linaria alpina, Alsine Cherleri, Oxyria digyna, Umbilicus sedoides, Sibbaldia procumbens, Agrostis rupestris, Aronicum scorpioides, Chrysanthemum alpinum, Saxifraga aspera var. bryoides, groenlandica* och *exarata, Androsace imbricata, Festuca pilosa* *), *Cerastium alpinum* och *trigynum, Paronychia polygonifolia, Poa laxa, Crepis pygmæa, Juncus trifidus, Veronica bellidioides, Luzula spicata, Sesleria disticha.* Nedom oss var den franska sidan insvept i töcken och dimma, men häruppe och på spanska sidan var luften fullkomligt ren och klar. Detta lär, efter hvad min guide sade mig, ej vara något ovanligt. Man har en herrlig utsigt från dessa klippor, som förena och skilja tvenne konungariken. I fonden framför oss Maladetta (Mont maudit, det förbannade berget), hvars norra mot oss vända sida beklädes af en ofantlig glacier, den största i Pyreneerna. Med blotta ögonen kan man härifrån se de djupa sprickor, som fåra Maladettas glacierer, och som vid foten af desamma äro vertikala, eller i samma rigtning med bergets höjd, men mot toppen åter transversala. Vid östra ändan af Maladetta höjer sig Pic de Nethou, som når en höjd af 3,482 mètres enligt Reboul och Vidal, och är den högsta topp i hela pyreneiska bergssystemet.

---

*) Det är, enligt bref från Professor Grenier, denna art (*Festuca pilosa* Hall. fil. = *F. poæformis* Host), som af mig blifvit beskrifven i »Plantes Vasculaires des Pyrénées principales» pag. 290 under namn af *Poa setifolia*. Ehuru den till utseendet mycket liknar en *Poa* och har kölade gluma-skal, hvilket föranledde mig att utan betänkande föra den till nämnde genus, så har den dock sina närmaste samslägtingar inom genus *Festuca*, och har färgskiftande småax (»spiculæ versicolores») och trådlika blad alldeles såsom *Festuca pumila* och *varia*. Hos en del exemplar saknar det nedre kronskalet borst, hos andra åter har det ett omärkligt sådant, hvilket är orsaken att detsamma blifvit öfversedt af mig och ej omnämndt i diagnosen.

Straxt nedanför Port de Venasque är på spanska sidan en liten plan eller slätt, svarande emot »le plan des quatre lacs» på den franska sidan. Hit nedstego vi nu och slogo oss ned vid en källa för att intaga vår middagsmåltid. Framför oss reste sig Maladetta med sina tre toppar Pic de Nethou, Pic de Maladette och Pic de Paderno; bakom oss Port de Venasque, med de höga topparne Pic de la Mine och Pic de Sauvegarde; till höger (vester) Port de la Glère och Pic de Sacrout; till venster (öster) Port de la Picade, som utgör gränsskilnaden mellan det franska departementet Haut-Garonne, Aragonien och Catalonien. Vi hade knappt hunnit sätta oss innan en spansk tullsoldat (carabinero) nalkades för att se om vi medförde något, som skulle förtullas, eller rättare för att få sig några klunkar vin. Derefter undersöktes den lilla planen, som i söder begränsas af Penna Blanca's branta bergsidor, och vi insamlade flere sällsynta växtarter, såsom *Arenaria purpurascens*, *Ranunculus alpestris*, *Helianthemum oelandicum*, *Gregoria Vitaliana*, en dvergform af *Galium Lapeyrousianum*, *Androsace carnea*, *Carex nigra* och *Myosotis pyrenaica*.

Sedan stego vi utföre de af botanici väl kända hvita kalkberg, som fått namn af »Penna Blanca» (de hvita klipporna). De se torra, nakna och växtfattiga ut, men just här trifvas flere af Pyreneernas sällsyntaste och mest egendomliga växter, såsom: *Jurinea pyrenaica*, *Saponaria cæspitosa*, *Carduus carlinoides*, *Aquilegia pyrenaica*, *Potentilla alchemilloides*, *Saxifraga longifolia* och *media*, *Eryngium Bourgati*, *Oxytropis pyrenaica*, *Arenaria tetraquetra*, *Medicago suffruticosa*, *Seseli nanum*, *Valeriana globulariæfolia*, *Lonicera pyrenaica*, *Merendera Bulbocodium*. Derjemte finner man äfven många andra, mer och mindre sällsynta, såsom: *Gypsophila repens*, *Asperula cynanchica forma alpina*, *Saxifraga cæsia*, *Aster alpinus*, *Erigeron alpinus*, *Kernera saxatilis*, *Carex rupestris*, *Campanula pusilla*, *Draba aizoides*, *Anthyllis montana*, *Rhamnus pumila*, *Scutellaria alpina*. Af det nu anförda inses lätt, att vegetationen på spanska sidan vid Port de Venasque är betydligt afvikande från den på franska. Vi

hafva en skilnad lika i ögonen fallande, som den mellan Cazaril och Superbagnères. Orsakerna äro i båda fallen till en del desamma. Det är klart att franska sidans lerskifferklippor, som bibehålla snö långt frampå sommaren och upp emot högsta afsatserna till en del hela året om (en naturlig följd af deras lutning mot norr, hvarigenom solstrålarnes verkan mycket försvagas) och som derföre rikligen fuktas af det smälta snövattnet, samt tillika afkylas af den ofta dimmiga och kalla luften; — det är klart, säger jag, att dessa skola frambringa en helt annan vegetation än spanska sidans torra, af solen starkt belysta och uppvärmda kalkhällar. Så märkbar är olikheten i afseende på jordgrund, värme och fuktighet mellan tvenne bergs sidor, som nästan tangera hvarandra, och som hinna samma absoluta höjd. År det ej en naturlig följd häraf att vegetationen måste vara olika? På franska sidan är den yppigare och rikare; på den spanska egendomligare och underbarare.

Vid vestra ändan af den smala dalfåra, som skiljer Penna Blanca från Maladettas fot, ligger ett litet uselt spanskt värdshus, Hospice de Venasque, som tillika är spansk tullstation. Invid detsamma växa flere intressanta arter, såsom *Astrocarpus sesamoides*, *Paronychia capitata*, *Aconitum Anthora* och den sällsynta *Cirsium glabrum* Denna sistnämnda art är till den grad styftaggig, att det var med stor möda jag kunde skära af några exemplar, och ehuru jag hade goda renhudshandskar på händerna, så var det dock en kinkig sak att få in exemplaren i porteuren. En smal, alldeles ofarbar, ridväg leder från Hospice de Venasque genom Vallée de Venasque till staden af samma namn. Afståndet mellan värdshuset och staden är 1½ svensk mil, men den obeqväma vägen gör att man tycker det vara längre. Vallée de Venasque är en fortsättning af den större vid staden börjande Vallée de l'Esserra, och utmärkes stundom på kartorna med detta sista namn. Jag frapperades lifligt af den stora skilnaden mellan Vallée d'Hospice och Vallée de Venasque. Vid Luchon hafva bergen afrun-

dade, grönskande toppar; de nedre bältena klädas af skogar, förnämligast af bok och silfvergran; allt är friskt, grönskande och leende. Har man passerat Port de Venasque, börjar en annan natur; man känner liksom att man trampar en annan jord. Bergen äro vilda, med spetsiga, ofta söndersargade nakna pikar; här och der vid foten framsticker en enstaka tall (*Pinus uncinata*) mellan klippspringorna; allt har ett torrt, gråbrunt och dystert utseende. Att den södra sidan af Pyreneerna är torrare än den norra beror visserligen till största delen af att solen verkar der med större intensitet, men ock deraf att bergsidorna på södra sidan äro lodrätare, hvarigenom vattnet hastigare rinner bort. På franska sidan finnas många sjöar uti fjellregionen. Vid Port d'Oo ej mindre än fem, hvaraf den öfversta, »le lac glacé», hela året om är isbetäckt; vid Port de Venasque fyra, och så vidare utefter hela kedjan. Deremot finnes knappt en enda på spanska sidan.

Vegetationen i Vallée de Venasque var alldeles olika med den i Vallée d'Hospice. De enda träden här voro *Pinus uncinata*, som är allmän på spanska sidan i centrala Pyreneerna, och *Betula alba*. Åtskilliga buskväxter funnos, förnämligast sådana som älska kalk, såsom *Amelanchier vulgaris*, *Rhamnus alpina*, *Coronilla Emerus*, *Rosa rubrifolia*, *Ilex aquifolium*, och i största mängd *Buxus sempervirens* *). De intressantaste arter, som föröfrigt observerades, voro: *Armeria majellensis*, *Paronychia capitata*, *Aconitum Anthora* och *Napellus*, *Ononis rotundifolia*, *Saxifraga longifolia*, *Silene Saxifraga*, *Euphorbia Characias*, *Erodium petræum*. På aftonen anlände vi till staden, som har ett kusligt utseende. Husen, som äro byggda af gråsten och se ut som fästningar, hafva i allmänhet inga fönster utan endast gluggar, som tillslutas med träluckor, och som ofta nog äro försedda med galler. Emellertid togo min guide och jag in

*) Denna art har en ganska märkvärdig utbredning i »Pyrénées centrales». I somliga dalar finnes den i oerhörd mängd och utgör hufvudmassan af buskvegetationen, i andra saknas den helt och hållet, hvilket väl har sin grund i markens olika beskaffenhet. Jemför häröfver »Plantes Vasculaires des Pyrénées principales» pag. 234.

uti ett hotell, som hade fönster, och der jag fick ett temligen snyggt rum. Guide'n var här gammal bekant och som barn i huset. Hotellvärdarne finna sin uträkning vid att väl traktera guiderna, ty dessa skaffa dem kunder. På en dominerande höjd straxt utom staden ligger en liten fästning. »Fort de Venasque», med en garnison, för svag att uppehålla en fiendtlig styrka, men tillräcklig att hålla staden i styr.

Följande dagen, klockan ½4 på morgonen, voro vi åter på fötter, för att göra en tur till den öfver en mil från staden liggande fjelldalen Castanèse. Vi medtogo guidens häst för att bära porteurerna och matsäcken. Staden Venasque's omgifningar hafva en vegetation i hög grad olika den vid Luchon. Många arter, som alldeles saknas på franska sidan, finnas här, såsom: *Coronilla minima*, *Buffonia tenuifolia*, *Lavandula Spica*, *Eryngium campestre*, *Onobrychis supina*, *Dianthus Requiennii* och *attenuatus*, hvilka växte tillsammans med den äfven på franska sidan ymniga *Dianthus monspessulanus*. *Thymus vulgaris*, *Cuscuta Epithymum* och *Plantago Cynops* voro ymniga. Förgäfves söktes den sällsynta *Ononis aragonensis*. Vår väg gick beständigt uppföre. Efter 1½ timmas gång kommo vi till torra, till utseendet i hög grad ofruktbara, betesmarker, hvilkas resligaste växter knappast höjde sig ½ fot öfver marken. Ett tunnt jordlager, blandadt med kisel, täcker här kalkhällarne. Vegetationen var gles och ej rik på arter, men bland dessa funnos flere af Pyreneernas intressantaste växter, såsom: *Astragalus aristatus*, *Jasione humilis*, *Seseli nanum*, *Eryngium Bourgati*, *Plantago monosperma*, *Silene ciliata*, *Ononis cenisia*, *Arenaria tetraquetra*. Dessa fält hafva en ringa lutning, men betydande vidd. De sträcka sig ända framemot Col de Bacibé *), som är den passage, hvarigenom man kommer till Castanèse.

*) »Col» nyttjas i allmänhet om små pass som leda öfver sidoarmar af hufvudkedjan, såsom Col d'Esquierry, Col de Medassoles, Col de Bacibé. »Port» nyttjas åter om pass, som skära hufvudkedjan sjelf, såsom Port de Venasque, Port d'Oo, Port de la Glère, Port d'Estouats. Invånarne iakttaga dock ej någon sträng skilnad häruti.



Då vi kommit upp till Col de Bacibé voro vi omgifna af en rent alpinsk flora. Här funnos bland andra: *Galium pyrenaicum, Arenaria purpurascens, Alsine Cherleri.* Nedanföre oss utbredde sig Castanèse's vidsträckta fjelldal. Denna dal löper, likasom den rika Esquierry-dalen, parallelt med gränskedjan eller från vester till öster. Den ligger vid södra sidan af Maladetta, och har utan tvifvel detta bergs mäktiga glacierer att tacka för sin ymniga vattentillgång och sin rika flora. Vi stego utföre, tjudrade hästen och började först undersöka den högländta delen i närheten af Col de Bacibé. Der funnos många fjellväxter, såsom: *Arenaria purpurascens, Primula integrifolia, Antennaria carpatica, Dryas octopetala, Thalictrum alpinum, Phyteuma hemisphæricum, Jasione perennis, Elyna spicata, Carex rupestris, Veronica nummularia, alpina* och *aphylla, Phaca australis, Anemone narcissiflora* och *alpina, Salix pyrenaica, reticulata* och *retusa, Oxytropis pyrenaica, Meum athamanticum, Arenaria grandiflora, Alsine verna, Daphne Cneorum* m. fl. Min guide var outtröttlig under insamlandet. Jag hade företrädesvis uppdragit honom att taga *Arenaria purpurascens.* Han insamlade af den flere hundrade exemplar. Då jag sedan pekade på *Antennaria carpatica,* blef han först mycket förvånad öfver att jag ville hafva »Pieds de Chat» *), men derefter så nitisk att samla den, att han alltid ryckte upp några exemplar, hvarhelst vi sedan träffade den. Vi stego vidare utföre, insamlande växter än på högra, än på venstra sidan af fjelldalen. Utom Pyreneernas vanliga fjellväxter funnos här åtskilliga andra, såsom: *Ononis cenisia, Achillæa odorata, Crepis pygmæa,* samt tillika många sällsynta växter, som knappt äro funna utom det pyreneiska bergsystemet, såsom: *Adonis pyrenaica, Gentiana Burseri, Vicia pyrenaica, Ranunculus amplexicaulis, Dianthus Requiennii, Iris pyrenaica, Carduus carlinoides, Cirsium glabrum, Potentilla al-*

---

*) Det frapperade mig ej litet att höra slägtet *Antennaria* af arbetsklassen i Pyreneerna benämnas med samma namn som hos oss. Har namnet öfvergått från ett folk till ett annat, eller har blomkorgarnes likhet med kattfötter hos olika nationer framkallat samma namn?

chenilloides och *nivalis*, *Medicago suffruticosa* och *Vicia argentea*, den sällsyntaste bland dem alla.

Klockan 5 på morgonen den 31 Juli voro vi åter på vägen tillbaka till Luchon. En ansenlig bergstopp, Pic de Perdighero, höjer sin hjessa i grannskapet af staden Venasque. Denna är en af Pyreneernas högsta toppar, ty enligt CORABEUF når han en höjd af 3,220 mètres. Nära vid vägen i Vallée de Venasque fann jag blad af *Petasites niveus*, en tidig vårväxt, som blommar i April. Utan äfventyr passerade vi genom Vallée de Venasque, förbi spanska tullstationen, och bestego Penna Blanca. Jag skickade nu min guide före med hästen till Hospice de Luchon, der han borde invänta min ankomst. Sjelf stannade jag för att vidare undersöka klipporna på spanska sidan af Port de Venasque. Vädret var herrligt. Jag hade svårt att se mig mätt på det underbara Maladetta och dess ofantliga glacierer. Stora skockar af får och mulor gingo i bet uti den smala dälden vid Maladettas fot.

Då jag åter kommit några hundra steg ned på franska sidan, kände jag mig lättare till sinnet. Jag tänkte på skilnaden mellan befolkningen på franska och spanska sidan. Spanioren är frånstötande, tilltagsen och djerf, men trög att arbeta. Fransmannen är förekommande, smidig och undfallande samt oförtruten vid arbete. Fransmännen här hafva i allmänhet mycken fruktan för Spaniorerna. Jag hörde flere mordhistorier omtalas, och vanligtvis slutades berättelsen med den reflexion, att »Spaniorerna gjorde mycket illa åt Fransmännen». Spaniorerna äro i allmänhet resligare till växten, af smidigare kroppsbyggnad och långt mörkare ansigtsfärg. Högmod karakteriserar Spanioren; fåfänga Fransmannen. Vid Hospice de Luchon träffade jag min guide och vi fortsatte nu marschen tillsammans. Den artiga franska tullbetjeningen förorsakade oss ej fem minuters uppehåll, och klockan 8 på aftonen voro vi i Luchon. Det var ock godt att jag så hastigt verkställde denna mödosamma tur, ty följande dagen utbröt en förfärlig »orage» med häftig åska och blixtar, hagel, regn och storm.

3. *Excursion till Pic du Midi, Marboré och Breche de Roland.*

Den 24 Augusti på morgonen följde jag med diligencen från Luchon till Bagnères de Bigorre i departementet Haut-Pyrénées. Först går vägen i nordlig riktning genom den vackra dal, som fått namn af Vallée de Luchon, till Montrejeau. Sedan böjer den af åt vester och man färdas nu nedom Pyreneernas fot öfver vidsträckta ljunghedar, der *Erica vagans* och *Ulex nanus* ymnigt förekomma. Framkommen till Bigorre var min första omsorg att skaffa mig en guide för en tur på 5 à 6 dagar.

Följande morgon voro vi på väg och passerade först genom den vackra Vallée de Campan. Denna dals östra sida är steril och ofruktbar, men den vestra deremot framter på sina sluttningar bördiga ängar och åkerfält. På murar vid vägen fann jag *Sempervivum arachnoideum.* Vid Grip's värdshus rastade vi en stund. Der växte *Scrophularia alpestris, Sedum album* och *dasyphyllum, Polygonum Persicaria, Anagallis arvensis var. cærulea, Polypodium Dryopteris var. calcareum.* Sedan börjar det egentliga uppstigandet, och man kan säga att foten af Pic du Midi sträcker sig ända hit. Min late guide, som hittills ridit hela vägen, under det jag nu som alltid var till fots för att kunna uppmärksamma vegetationen, steg omsider af då det började bära uppföre. Vid gångstigen mellan Grip och Tramesayges växte: *Carlina acaulis, Thymus alpinus, Anagallis tenella, Inula Conyza, Ulex nanus, Erica vagans, Helleborus foetidus, Herniaria pyrenaica, Gymnadenia viridis, Teucrium pyrenaicum, Asplenium Adianthum nigrum, Cirsium eriophorum, Dianthus monspessulanus, Paronychia capitata, Saxifraga aizoides, Hieracium amplexicaule, Hippocrepis comosa, Daphne Laureola* och några större buskar, såsom *Ilex Aquifolium* och *Taxus baccata,* men i största mängd *Corylus Avellana.* Närmast kring Tramesayges var vegetationen fattig. Jag fann der några få stånd af *Lonicera nigra.* Derefter stego vi uppföre en fjelldal, Vallon d'Arise, der man finner en rik fjellvegetation, såsom: *Globularia*

nudicaulis, Rhododendron ferrugineum, Cardamine resedifolia, Erinus alpinus, Viola cornuta och *biflora, Veronica Ponæ, saxatilis* och *alpina, Angelica pyrenæa, Juniperus communis var. nana, Jasione perennis, Galium lapeyrousianum, Trifolium alpinum, Linaria alpina, Allosurus crispus, Silene acaulis, Helleborus viridis, Saxifraga Aizoon, umbrosa, ajugæfolia* och *muscoides, Hutchinsia alpina, Arenaria ciliata, Arabis alpina, Hieracium Neocerinthe, Carduus carlinoides, Vicia pyrenaica, Sagina saxatilis, Paronychia polygonifolia, Chenopodium bonus Henricus, Geum montanum, Cerastium trigynum, Epilobium alpinum, Aspidium Lonchitis, Hypericum nummularium, Sempervivum montanum* och *arachnoideum, Androsace carnea, Rhamnus pumila, Poa alpina, Phyteuma hemisphæricum, Erigeron alpinus, Crepis pygmæa, Alsine Cherleri.* Men mest karakteristisk syntes mig *Galium cæspitosum,* som börjar i Vallon d'Arise och sedan finnes ymnigt ända till toppen af Pic du Midi; eljest är den sällsynt. Tidigt på eftermiddagen hunno vi fram till ett litet värdshus, som nyligen blifvit anlagdt af Bigorres invånare för deras beqvämlighet, som vilja besöka bergets topp. Detta värdshus ligger ofvan Lac d'Oncet vid foten af Pic du Midi's högsta kägla på en höjd af ungefär 2,300 mètres och sålunda ofvan trädgränsen. Genast efter framkomsten begynte jag undersöka de klippor, som närmast omgifva värdshuset. Vegetationen var rik och jag fann åtskilliga arter, som jag ej observerat under uppstigandet genom Vallon d'Arise, såsom: *Potentilla nivalis, Trifolium Thalii, Leontodon pyrenaicus, Alsine verna, Chrysanthemum alpinum, Carex curvula, rupestris* och *nigra, Silene ciliata, Alchemilla alpina, Dryas octopetala, Aster alpinus, Avena montana, Scutellaria alpina, Agrostis rupestris, Armeria alpina, Juncus trifidus, Luzula spicata, Draba aizoides* och *pyrenaica, Gregoria Vitaliana, Helianthemum canum, Oxytropis campestris* och *pyrenaica, Pedicularis pyrenaica, Veronica aphylla, Asperula hirta, Androsace villosa, Salix reticulata, Hieracium mixtum, Gypsophila repens, Cerastium arvense, Arenaria grandiflora, Globularia cordifolia var. nana, Plantago alpina, Ranunculus alpestris, Gentiana verna,*

Saxifraga oppositifolia, Carex pyrenaica, Valeriana globulariæfolia. Det lilla värdshuset var för ingen del något angenämt nattlogis. Uti mitt rum herrskade en fuktig och osund kyla, hvilket väl ej var underligt i ett två månader gammalt stenhus, som hela nätterna igenom och ofta äfven om dagarne omgifves af töcken och dimmor.

Efter knappa trenne timmars sömn uppsteg jag klockan ½4 på morgonen, och ½ timma sednare voro min guide och jag på väg för att hinna bestiga högsta toppen *) före solens uppgång. Jag träffade tillsammans med några fransmän från Barèges, som under natten anländt till värdshuset, äfvenledes i ändamål att få se soluppgången från bergets topp. Min guide plågades af tandvärk och stannade på halfva vägen. Som det ej var mer än en timmas väg från värdshuset till toppen, hunno de resande och jag dit före soluppgången. Men detta fingo vi dyrt betala. Det var en isande köld, och ehuru jag samlade de små växterna med handskar, var dock blåsten så genomträngande att fingrarne nästan alldeles stelnade af köld. Soluppgången var praktfull. Likväl bedrogos vi i vår förhoppning att få en vidsträckt utsigt öfver hela det nedom liggande låglandet, ty täta skyar, liknande ett kulligt haf af snö eller bomull, betäckte fullkomligt dalarne och slätten, och endast de högre bergkammarne sköto upp som mörka öar utur detta haf. Då solen gick upp målade den dessa förut hvita skyar med guld och purpur; det var ett bländande och märkvärdigt skådespel. Hela det lägre landet täckt af hvita, sedan gullfärgade skyar; luften kring oss och kring alla de högre topparne fullkomligt klar. Kunde vi ej se de lägre trakterna, så sågo vi så mycket bättre de högre bergen med deras glacierer, såsom: Maladetta, Marboré, Mont Perdu, Pic Long, Vignemala

*) Toppen af Pic du Midi stiger ungefär till 2,900 mètres. I inledningen till »Plantes Vasculaires des Pyrénées principales» pag. XI äro 6 olika uppgifter anförda, hvaraf den lägsta är 2,835 och den högsta 2,941. — DES MOULINS börjar sin skildring af Pic du Midi med dessa ord: »Il est une montagne »célèbre entre toutes celles des Pyrénées, par sa position exceptionnelle, par la »majesté de sa forme, par sa hauteur apparente, par l'accessibilité de sa cime, »par la magnificence du panorama dont elle est le centre — — — -- cette »belle montagne c'est le Pic du Midi de Bigorre». (Etat de la Vegetation sur le Pic du Midi de Bigorre. Bordeaux 1844).

m. fl. Mina följeslagare rustade sig till affärd straxt efter soluppgången och det var äfven hög tid, ty de två yngsta, ungefär tjugu års ynglingar, tycktes helt och hållet genomfrusna. De frågade mig om jag ej ville göra sällskap. Då jag svarade att jag ville dröja ungefär tre timmar för att samla växter (dessa tre timmar blefvo dock för den bistra väderlekens skull något förkortade), så hörde jag mellan tänderna ett förvånadt »Diable» och »Anglais», ty allt som förekommer fransmännen eget är engelskt. Så snart mitt följe aflägsnat sig, började jag undersöka högsta toppen, på hvilken jag fann endast 21 phanerogamer, nemligen: *Hutchinsia alpina*, *Poa alpina* och *laxa*, *Draba pyrenaica* och *aizoides*, *Silene acaulis*, *Cerastium alpinum*, *Arenaria ciliata*, *Saxifraga oppositifolia*, *Festuca ovina*, *Phyteuma hemisphæricum*, *Alsine Cherleri*, *Thymus Chamædrys*, *Potentilla nivalis*, *Linaria alpina*, *Carex curvula*, *Antennaria carpatica*, *Armeria alpina*, *Chrysanthemum alpinum*, *Galium cæspitosum*, *Veronica nummularia*. Något rikare var vegetationen på sidorna af högsta käglan, och bland andra funnos der: *Androsace villosa* och *carnea*, *Draba aizoides*, *Artemisia Villarsii*, *Myosotis pyrenaica*, *Crepis pygmæa*, *Iberis spathulata*, *Potentilla nivalis*, *Aronicum scorpioides*, *Pedicularis rostrata* och *pyrenaica*, *Cardamine alpina*.

Redan klockan 8 var jag tillbaka vid värdshuset och tillsade min guide att binda på packningen och rusta sig till affärd. Sjelf gick jag förut, följande den lilla stigen som leder nedemot Barèges. Vegetationen liknade den i Vallon d'Arise, och äfven här fanns *Galium cæspitosum* temligen ymnigt. Mer och mindre sparsamt växte: *Astrocarpus sesamoides*, *Festuca varia*, *Phleum alpinum*, *Paronychia polygonifolia*, *Gnaphalium norvegicum*, *Potentilla alchemilloides*, *Euprasia nemorosa var. salisburgensis* m. fl. Längre ned mötte mig några af Pyreneernas praktfullaste fjellarter, såsom *Iris pyrenaica*, *Gentiana lutea*, *Eryngium Bourgati*. Omsider kom min guide. Han hade nu botat tandvärken med »eau de vie» och var vid det bästa lynne. Han ville briljera med sin lärdom och talade om »Alexandre le grand i Ryssland,

»han som slogs med Napoleon och som samtalade med filosofen »Diogenes i tunnan, hvilken bad honom gå ur vägen för att solen »skulle få lysa på honom» etc. Efter ett oupphörligt nedstigande nalkades vi Barèges, som vi passerade utan uppehåll. I närheten af denna stad observerades: *Meconopsis cambrica, Carlina acaulis, Epilobium origanifolium, Parnassia palustris, Saxifraga aizoides, Rumex scutatus, Lappa major, Valeriana sambucifolia.* Vid den förbiflytande lilla floden växte poppel (*Populus nigra*), al (*Alnus glutinosa*), ask, rönn, hassel och sälg (*Salix Caprea*), men de egentliga skogarne utgjordes af bok. Vi fortsatte vår gång utföre genom Vallée de Bastan till Luz, dit vi anlände något efter middag. Min guide hade förut låtit mig förstå, att han tyckte det vara nog för denna dagen att hinna till Luz. Då vi inträdde i hotellets port tillsade jag honom att hålla sig redo till klockan 2, då jag ville fortsätta färden till Gavarnie, dit jag visste att det var 4 timmars väg. Han svarade hastigt nej, och tillade att vandringen vore nog lång för i dag. Jag svarade honom att när jag stod ut att gå, så kunde han stå ut att rida, och jag frågade honom om han kände Monsieur Philippe. När han hörde detta namn drog han öronen åt sig, så trotsig han än var, och sade: »Som ni vill då, min herre, vi gå klockan 2». Philippe var nemligen direktör och förman för guiderna i Bigorre, och om den resande hade något skäl till klagomål, behöfde han endast vända sig till honom. Min guide erinrade sig att jag hade haft rekommendationsbref från Luchon till Philippe, och fann det rådligast att vara medgörlig.

Den lilla staden eller köpingen Luz ligger vid Gave de Gavarnie, som vid sitt nedre lopp får namn af Gave de Pau. Denna flod genomflyter den stora Vallée de Lavedan, som i sin öfversta vid gränskedjan belägna del kallas Vallée de Gavarnie, derefter från Gèdre till Luz och Saint-Sauveur Vallée de Barèges, och sedan från Luz nedemot Lourdes Vallée de Lavedan i inskränkt mening. Klockan 2 lemnade vi Luz och fortsatte vägen genom Vallée de Barèges till Gèdre. Buxbom (*Buxus*

sempervirens) är i hög grad ymnig i Vallée de Barèges och stiger ända upp till »le Chaos», samt finnes för öfrigt genom hela Vallée de Lavedan ända till Lourdes. Derjemte anmärktes åtskilliga andra växter, såsom: *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Satureja montana*, *Melica Magnolii*, *Coronilla Emerus*, *Sorbus Aria*, *Lactuca virosa*, *Dianthus prolifer*, *Inula Conyza*, *Cynosurus echinatus*, *Saxifraga aizoides*, *Sedum altissimum*, *Cirsium monspessulanum*. Vid Gèdre böjer sig dalen något, och denna öfversta del från Gèdre till Gavarnie har fått namn af Vallée de Gavarnie. Det är i denna dal som man träffar den praktfulla Cascade de Saussa och det märkvärdiga »le Chaos». Den vilda trakt, som fått namn af »le Chaos», karakteriseras af en mängd stora lösa stenblock, hvilka tyckas hafva nedrasat från toppen af Coumelie och närliggande berg. Den har ett visst tycke med några delar af Vallée de Venasque, ehuru bergen på sidorna af sistnämnde dal äro betydligt högre. Vid le Chaos växa *Carlina acanthifolia* och *acaulis* samt *Aconitum Napellus*. Här börjar äfven *Betula alba* visa sig utmed stränderna af Gave de Gavarnie, och blir ymnigare ju mer man nalkas Gavarnie. I närheten af denna by observerades: *Ligusticum pyrenæum*, *Saxifraga nervosa*, *Ramondia pyrenaica*, *Geranium pyrenaicum*, *Carlina acanthifolia*, *Carduus carlinæfolius*, *Iris pyrenaica*, *Cirsium eriophorum* samt *Avena montana*, som växte på flodstränderna, dit den nedstigit med floden ifrån de högre bergen. Derjemte funnos några få exemplar af *Geranium cinereum* och *Erigeron alpinus*, hvilka förmodligen tillfälligtvis nedstigit ända hit. Klockan ½6 voro vi framme vid Gavarnie, och fortsatte utan uppehåll färden till det ¼ mil söderut belägna värdshuset, som ligger tätt invid den verdskunniga Cascade de Gavarnie. Innan man framkommer till värdshuset har man att passera en ganska märkvärdig dal eller bassin, som blifvit benämnd Prade de Saint-Jean eller Bassin de Gavarnie. Denna bassin är en rund nästan jemn plan, så stor som en mindre exercisplats, på sidorna omgifven af berg och rundtom tillsluten med undantag af de smala rännor, genom hvilka Gave de Gavarnie flyter in och ut. I dalens midt

flyter nämnde flod och svämmar ofta öfver sina bräddar, då en stor del af dalen sättes under vatten. Fordom har hela dalen efter allt utseende utgjort en sjö. Här växa *Merendera Bulbocodium*, *Passerina nivalis* och *Carduus carlinæfolius*. Endast en låg bergås skiljer denna dal eller bassin från Cirque de Gavarnie, och på denna ås ligger ett litet värdshus, Restaurant de la Cascade. Detta värdshus ligger vid ingången till Cirque de Gavarnie, som är en halfrund bassin, öppen mot norden, men mot söder begränsad af Marboré's öfver 1,000 mètres höga till en stor del alldeles lodräta väggar *). Utför dessa väggar störtar sig den verldsberömda, mer än 1,300 fot höga cascaden **), jemte 8 andra, nästan lika höga, men mindre vatturika, och dessa snöbäckar, som komma direkte från Marboré's glacierer, bilda sedan tillsammans den lilla flod, som fått namn af Gave de Gavarnie. Man kan ej passera denna annat än på bryggor, hvaraf det här finnes tvenne af naturen danade. Den ena bryggan, som ligger i sjelfva Cirque, utgöres af en glacier, under hvilken floden framflyter. Man kan med skäl förvånas öfver att glacierer finnas vid en så ringa höjd, ungefär 800 mètres under snögränsen ***); men orsaken är lätt insedd, om man besinnar att denna Cirque endast är öppen mot norden och skyddas mot solens strålar af Marboré's lodräta klippväggar, samt att tillika luften afkyles genom den vattenmängd, som i hvarje ögonblick försprides och fördunstar från cascaderna, och väl ännu mer genom närheten af Marboré's, Breche de Roland's och Mont Perdu's mäktiga glacierer. Den andra bryggan, benämnd »le Pont», är belägen ett stycke nedom värdshuset och utgöres af en klippa, som

*) Cylindre de Marboré har en höjd af ungefär 3,350 mètres (3,370 Reboul och Vidal, 3,322 Corabeuf) och Tour de Marboré af något öfver 3,000 (3,188 Ramond, 3,038 Reboul och Vidal, 3,006 Corabeuf), då Cirque de Gavarnie vid vattenfallets fot har en höjd af omkring 1,900 (1,919 Moisset, 1,871 Laroche).

**) Det ställe, der vattenfallet störtar utför klippans lodräta väggar, har en höjd af omkring 2,300 mètres (2,331 Moisset, 2,272 Laroche) och vattenfallets fot har, som ofvan nämndt är, en höjd af 1,900 mètres: således är sjelfva fallets höjd ungefär 400 mètres.

***) Snögränsen inträffar på nordliga eller franska sidan af Pyreneerna ungefär vid 2,700 mètres. Jemför inledningen till »Plantes Vasculaires des Pyrénées principales» pag. XXV.

ligger midt i floden, hvilken der rinner fram mellan höga och branta klippväggar. Denna sista passage är svår och blott möjlig för vana bergvandrare.

Vädret var vackert och jag hoppades med skäl att morgondagen skulle blifva gynsam för att bestiga Breche de Roland. Jag lade mig i säker förhoppning att nästa dag trampa denna märkvärdiga passage mellan Frankrike och Spanien, hvilken näst Port d'Oo är den högsta på hela gränskedjan *).

Klockan 5 på morgonen voro vi på fötter. Min guide tog efter något prut den välförsedda ränseln på ryggen, och vi gingo. Först passerar man Cirque de Gavarnie och måste på en glacier gå öfver Gave de Gavarnie. Då vi kommit öfver talade han om den stora faran att gå öfver glacierer, och huru en guide från Luchon i sina följeslagares åsyn sjunkit ned och för alltid försvunnit. Detta hade jag hört förut, men det är något högst ovanligt och man har derpå i mannaminne ej mer än detta enda exempel. För öfrigt bör man vara försigtig vid glacierers bestigande på nyfallen snö, ty denna döljer då stora springor, i hvilka man kan vricka eller bryta foten, och någon gång, såsom vid det ofvan anförda fallet, begrafvas. Vi började sedan stiga uppför klipphällarne. Här fanns ej spår till gångstig, ty det är ej möjligt att trampa väg, och man har ej heller gjort sig mödan att inhugga en sådan i hällarne, emedan nästan endast jägare och herdar besöka dessa trakter. Sedan vi genomgått tvenne temligen svåra passager, var uppstigandet lättare. Min guide och jag skiljdes något åt, då jag tog en omväg och höll mig mer åt höger. Jag hann först till glaciererna. Jag såg mig om efter min guide, som var betydligt lägre och på så långt afstånd att vi ej kunde höra hvarandra. Jag tecknade med handen en fråga, om jag borde stiga uppföre till en port eller passage, som syntes på ungefär ¼ svensk

*) Port d'Oo, som jag besökte den 5 September, har enligt CHARPENTIER en höjd af 3,001 mètres; Breche de Roland är något lägre (2,845 CHARPENTIER, 3,005 REBOUL och VIDAL. CHARPENTIERS mätningar torde i allmänhet få antagas vara något för låga. De hafva öfverallt utfallit lägre än REBOULS och VIDALS, och i allmänhet lägst af alla deras, som uppmätt något större antal bergstoppar i Pyreneerna.

mils afstånd, en enda väldig glacier. Jag tolkade hans tecken såsom jakande, ville ej stiga ned, ej heller invänta den tröge guiden, utan begynte stiga uppföre glacieren, och tänkte: han kommer väl efter i sinom tid. Då jag tillryggalagt ungefär halfva vägen, såg jag mig om efter guiden. Han var ej synlig. Han hade slagit sig ned i ro vid glacierens fot. Lutningen blef allt starkare och utan min staf med jernpik hade det ej varit mig möjligt att uppstiga. Mina jernbeslagna läderskor voro alldeles olämpliga för glaciererna och uppfrättes till den grad af snön, som nu på ytan var blöt till följe af den klart strålande solen, att de inom kort sågo ut som trasor. Emellertid sträfvade jag uppföre, alltid i den tro att den breda snöhöljda port, som jag hade i fonden, var Breche de Roland. Ej utan möda hann jag denna port. Öfverallt var der snö till en betydande utsträckning, och endast några få nakna klippor utan all phanerogam vegetation sköto upp bredvid densamma. Jag var bedragen i min förhoppning att finna några sällsynta växter, men en hänförande syn belönade mina sträfvanden. Vädret var det aldra herrligaste; det var nära middag. Aldrig har jag sett en himmel så blå, aldrig snö så bländande hvit! Den rena lätta af solen något uppvärmda luften samt den betydande höjden öfver hafvet (nära 3,000 mètres) bidrogo väl härtill.

Nu först fick jag se, nästan rakt i söder och på ej obetydligt afstånd, Breche de Roland, lätt igenkänlig genom sina väldiga lodräta klippor, som bilda en vid, nästan fyrkantig port. Jag befann mig sjelf, som jag sedan fick veta, vid den så kallade Fausse Breche de Roland, hvilken anses svår att bestiga. Mellan mig och den rätta Breche de Roland utbredde sig mäktiga glacierer, utur hvilka här och der bergväggar sköto fram. Jag försökte att bestiga dessa glacierer, som hade temligen stark lutning, i riktningen mot Breche de Roland; men då jag med möda kommit circa 30 steg uppföre, började jag glida, oaktadt min jernskodda pik, och måste nedstiga med försigtighet, samma väg som jag uppstigit. Vid glacierens fot träffade jag min guide. På mina förebråelser svarade han att han ej utfäst sig att riskera

lifvet för en resandes nyck, och vi stego nu utföre, ty det var för långt lidet på dagen för att tänka på att gå upp till Breche de Roland.

Här vid Marboré antecknades under upp- och nedstigandet en mängd fjellväxter, såsom: *Asperula hirta*, *Leontopodium alpinum*, *Gypsophila repens*, *Hypericum nummularium*, *Carex frigida*, *sempervirens*, *capillaris* och *rupestris*, *Selaginella spinulosa*, *Avena montana*, *Saxifraga longifolia*, *Aizoon*, *umbrosa*, *aizoides*, *ajugæfolia*, *oppositifolia* och *muscoides*, *Veronica Ponæ*, *alpina* och *nummularia*, *Primula intricata*, *farinosa* och *integrifolia*, *Androsace villosa*, *Viola biflora*, *Geum pyrenaicum* och *montanum*, *Plantago alpina*, *Trisetum flavescens forma alpestris*, *Aquilegia pyrenaica*, *Antennaria dioica* och *carpatica*, *Hieracium saxatile*, *Dryas octopetala*, *Carduus carlinoides*, *Globularia nudicaulis* och *cordifolia var. nana*, *Potentilla alchemilloides* och *nivalis*, *Alchemilla alpina*, *Salix pyrenaica* och *reticulata*, *Galium cæspitosum* och *erectum*, *Rhododendron ferrugineum*, *Paronychia capitata*, *Meum athamanticum*, *Crepis pygmæa*, *Ramondia pyrenaica*, *Silene acaulis*, *Daphne Laureola*, *Luzula pediformis* och *spicata*, *Pedicularis pyrenaica*, *Erigeron alpinus*, *Betonica Alopecuros*, *Scilla verna*, *Trifolium alpinum* och *Thalii*, *Festuca varia*, *Aspidium Lonchitis*, *Soldanella alpina*, *Gentiana verna* och *acaulis*, *Polygonum viviparum*, *Gnaphalium supinum*, *Arenaria ciliata*, *purpurascens* och *grandiflora*, *Alsine verna*, *Aronicum scorpioides*, *Asplenium viride*, *Rumex alpinus* och *amplexicaulis*, *Hutchinsia alpina*, *Oxyria digyna*, *Phyteuma hemisphæricum*, *Ranunculus pyrenæus*, *Geranium cinereum*, *Tofieldia calyculata*, *Phleum alpinum*, *Sideritis hyssopifolia*, *Chenopodium bonus Henricus*, *Ranunculus alpestris*, *Cardamine alpina*, *Kernera saxatilis*, *Iris pyrenaica*, *Bartsia alpina*, *Erinus alpinus*, *Linaria alpina*, *Aster alpinus*, *Thymus alpinus*.

Sedan vi nedstigit utföre de sista branterna dröjde jag vid Cirque de Gavarnie, hvars bergväggar, liksom hela Marboré's och Mont Perdu's bestå af kalk, som af CHARPENTIER blifvit benämnd »calcaire alpin». Basen af Cirque är bildad af gammal

kalksten, ofvanpå träffar man snäckförande lager, och öfversta delen bildas af hvit och grå marmor, hvilken kraftigt motstår tidens tand, och derigenom förlänar åt dessa berg deras besynnerliga pittoreska former. Vegetationen hade mycken likhet med den på Marboré's branter. Här funnos: *Silene quadrifida, Carlina acaulis, Saxifraga longifolia, Aizoon, aizoides, ajugæfolia* och *muscoides, Scrophularia alpestris, Aspidium Lonchitis, Asplenium viride, Aquilegia pyrenaica, Asperula hirta, Alchemilla alpina, Potentilla alchemilloides, Avena montana, Carex frigida* och *sempervirens, Hypericum nummularium, Gypsophila repens, Viola biflora, Veronica Ponæ, Reseda glauca, Agrostis alpina, Galium cæspitosum* och *erectum, Hieracium saxatile, Valeriana montana, Ramondia pyrenaica, Geum pyrenaicum, Aconitum Lycoctonum* och *Napellus, Leontopodium alpinum, Ranunculus Thora, montanus* och *alpestris, Adenostyles albifrons, Geranium cinereum, Arenaria ciliata, Carduus carlinæfolius, Salix pyrenaica, Polygonum viviparum, Paronychia capitata, Daphne Laureola, Rhododendron ferrugineum, Vicia pyrenaica, Seneciæ Tournefortii, Rumex scutatus, Polypodium Dryopteris var. calcareum, Cerastium arvense, Hutchinsia alpina, Soldanella alpina, Plantago alpina, Sagina saxatilis, Helleborus viridis, Iris pyrenaica, Globularia cordifolia var. nana, Pinus uncinata.* Invid sjelfva värdshuset växte den sällsynta *Cirsium glabrum*, dock mycket sparsamt, och *Rumex alpinus.*

Efter återkomsten till värdshuset erinrade jag mig, att värden aftonen förut hade pekat på några branta klippor ej långt från värdshuset och sagt: »Der växer *Androsace cylindrica*» *). Hans botaniska kunskap tycktes inskränka sig till detta namn. Nu önskade jag att taga denna växt och tillsade min guide att följa mig. »Ni kan svårligen få den utan min hjelp», sade värden. Vi gingo. »Vi passera le pont, sade värden, och om ¼ timma äro vi der, eljest måste man gå en omväg på två timmars

*) Denna märkvärdiga växt, som af De Candolle och Lapeyrouse blifvit beskrifven som egen art, af Grenier och Godron åter ansedd som en märklig varietet af *Androsace pubescens*, är endast funnen på dessa klippor.

väg». Klockan var ungefär 5. Först hade vi att passera sluttande berghällar. Nedanför i djupet, 30 à 40 fot efter ögonmått, framrusade Gave de Gavarnie mellan lodräta klippor. Vi kommo hastigt till »le pont», ty den svåra passagen var väl knappt 10 alnar. Le pont var, som ofvan nämndt är, en ofantlig sten midt uti Gave och sjelfva denna sten var ojemn och sluttande. Vi gingo öfver den och hunno motsatta klippranden, som var förenad med stenen genom ett slags bro. Vi voro nu tätt under de klippor, der *Androsace cylindrica* växer. Dessa klippväggar, som utgöra de nedersta sluttningarne af Marboré, äro nära lodräta och hafva fått namn af Rochers de Saint-Bertrand. Gräset var högt och frodigt, ty här kunde inga kreatur beta. Vid klippväggens fot funnos åtskilliga mer och mindre sällsynta arter, såsom: *Saxifraga longifolia, Aquilegia pyrenaica, Tofieldia calyculata, Teucrium pyrenaicum, Arabis alpina, Ranunculus Thora, Saxifraga cæsia, Cystopteris montana, Pinguicula grandiflora var. longifolia, Leontopodium alpinum.* Här fann jag ock några små och dåliga exemplar af *Androsace cylindrica,* men på en höjd af 12 till 15 alnar sutto några goda tufvor. »Se der är den», sade min värd och pekade uppåt. »Ja», sade jag och såg sorgligt på min 3 alnar långa käpp, »men den försvarar sig väl». Han band tillsammans våra stafvar och jag trodde knappt mina ögon, då jag såg karlen taga af sig sina skor och — stiga uppför klippan. Den var nära lodrät och af kalk, så att här och der små hörn à 1 eller 1½ tum stucko fram, och dessa små hörn voro det enda fäste för händer och fötter. Han pressade sig hårdt mot klippan, och med ögonen uppåt riktade och båda händerna hållande den långa stafven, rakade han ned flere goda tufvor. För att stärka hans ifver berömde jag de exemplar som nedföllo, och han njöt synbart af min oförställda beundran och sade: »Jag är också jägare». Detta ord ansåg han såsom tillräcklig förklaring, ty jägarne äro utan jemförelse de skickligaste bergvandrarne, och när man frågar en sådan om en passage är svår, svarar han vanligen: »åh nej, der gå herdar fram», och

likväl äro herdar öfverlägsne guiderna, som blott hafva tredje rummet. Då han kommit ned omtalade han att han för 10 år tillbaka (1846) varit förste guide åt Hertigen af Nemours, som då besökte Pyreneernas högre fjelltrakter. Vi vände derefter samma väg tillbaka till värdshuset.

Följande dagen, den 28 Augusti, klockan 6 på morgonen lemnade min guide och jag värdshuset samt passerade samma väg som vi kommit öfver Bassin de Gavarnie förbi byn Gavarnie och derefter genom le Chaos till Gèdre. Der stannade jag fyra timmar för att bese Mr. BORDÈRES pyreneiska herbarium. Sedan fortsattes vandringen och vi passerade Pragnères vackra dal, hvarefter man kommer in i en vild trakt och trång dal, der Gave de Gavarnie flyter mellan branta klippor, och der man går öfver densamma på broar, som äro byggda på klippor, säkert 50 till 80 fot öfver floden. Vägarne äro öfverallt murade, här och der på branta afsatser, och stundom äro bergsidor undansprängda. Under tiden passerade vi genom den vildt sköna dalen mellan Pragnères och Saint-Sauveur, denna lilla bit af en stor stad med präktiga palatser och kanske ej mer än 200 invånare, men ett förtjusande läge i en liten smal däld mellan två parallela och nästan vertikala berg. I denna lilla badort togo vi vårt nattläger.

Följande dagen, den 29 Augusti, egnades någon uppmärksamhet åt vegetationen härstädes, och följande växtarter antecknades: *Cirsium monspessulanum*, *Inula Conyza*, *Senecio Jacobæa*, *Stachys recta*, *Ononis Natrix*, *Asplenium Adianthum nigrum*, *Polypodium Dryopteris var. calcareum*, *Calamintha officinalis*, *Polygonum Persicaria*, *Linaria supina*, *Filago germanica*, *Papaver dubium*, *Pulicaria dysenterica*, *Hypericum tetrapterum*, *Anagallis tenella*, *Schoenus nigricans*, *Quercus pubescens*, *Buxus sempervirens*, *Saxifraga aizoides*, *Scrophularia aquatica*, *Valeriana sambucifolia*, *Campanula glomerata*. Saint-Sauveur ligger nära intill Luz, men vi passerade nu ej igenom sistnämnde stad, utan togo en annan väg tillbaka till Bigorre, nemligen förbi Pierrefitte, Argeles och Lourdes. Utmed vägen växte: *Erica arborea* och *vagans*, *Calamintha officinalis*, *Lathyrus sylvestris*, *Lasiagrostis*

Calamagrostis, Oxalis stricta, Dianthus superbus, Hieracium pyrenaicum, Solanum Dulcamara, Sempervivum tectorum, Seseli montanum. Dalen mellan Saint-Sauveur och Pierrefitte är vid Pont d'enfer verkligen underbar. Man förvånas öfver de oerhörda arbeten, som der äro gjorda af menniskohand; broar som sväfva ungefär 80 fot öfver de i djupet mellan branta klippor skummande floderna; stora stenblock bortsprängda för att bana en väg, som på ena sidan begränsas af höga lodräta bergväggar, på den andra stödes af en kanske 20 fot hög stenmur. Men så hafva ock sekler arbetat på fulländandet. När någon medlem af kungliga familjen besökt någon af de sköna trakterna i Pyreneerna, hafva alla krafter blifvit satta i rörelse för att åstadkomma en praktikabel väg. Så har man nu en ridväg ända upp till toppen af Pic du Midi *). Vid Pierrefitte sluta de höga bergen, dalarne blifva breda och fruktbärande, endast begränsade af låga kullar. Vi passerade derefter förbi Argeles och anlände middagstiden till Lourdes, som ligger nedom Pyreneerna på slätten. Här stannade vi några timmar, och under denna tid gjorde jag en liten spatsertur utom staden, samt insamlade då: *Centaurea Calcitrapa, Linaria Elatine, Ulex nanus, Seseli montanum* och *Erica vagans.* Vädret var klart och vackert; hettan var tryckande. Vi hade nu gjort en betydande krok, och voro längre i norr än sjelfva Bigorre. Vår kosa från Lourdes gick således något i sydost, dels öfver släta fält, dels öfver låga kullar. Vegetationen tycktes enformig och de märkligaste arter som insamlades voro *Cytisus supinus* och den sällsynta *Adenocarpus complicatus.* Klockan ½7 på aftonen voro vi i Bigorre».

*) »On a tracé à grand peine, en 1837 ou 38, un sentier d'un mètre de large, en zig-zag, sur toute la face meridionale du cône afin que Monseigneur le duc de Nemours pût y monter à cheval. Des Moulins: Etat de la végétation sur le Pic du Midi de Bigorre pag. 27.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Från K. Commerce-Collegium.

Berättelse om Bergshandteringen 1857.
Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey for 1856.
Reports of Explorations to ascertain the route for a railroad from the Mississippi river to the Pacific Ocean. Vol. 5, 6. Washington 1856, 57. 4:o.

Från Kejserl. Franska Regeringen.

Annales des Mines, 1857: 6. 1858: 1.

Från K. Storbritanniska Regeringen.

Account of the principal triangulation and of the figure, dimensions and mean specific gravity of the earth, as derived therefrom. 2 Vols. Lond. 1858. 4:o.

Från Det Akademiske Collegium i Christiania.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. 10: 2, 3.
Arndtsen, A., Physikaliske Meddelelser. Chra. 1858. 4:o.

Från R. Geographical Society i London.

Proceedings. Vol. 2: 6.

Från Geological Society i London.

Quarterly Journal, 56.

Från Chemical Society i London.

Quarterly Journal, 42.

Från Royal Society i Edinburgh.

Proceedings. Vol. 4: 48.
Lawson, G., Papers read to the Botanical Society of Edinburgh. Edinb. 1858. 8:o.

Från Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen i Batavia.

Verhandelingen. Deel 26.
Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde. Deel 6: 1—6.

Från Författarne.

Andersson, N. J., A Synopsis of North American Willows. Cambr. U. S. 1858. 8:o.
Delioux de Savignac, J., Recueil de mémoires sur la pharmacologie, la pathologie, etc. Par. 8:o.
Liharzik, F., Das Gesetz des menschlichen Wachsthumes und der unter der Norm zurückgebliebene Brustkorb als erste Ursache der Rachitis, etc. Wien 1858. 8:o.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Frih. C. G. Cederström.

Fyra st. Karprudor, hybrider af Karp och Ruda från Skåne.

Af Rådman A. Langman.

En Strix bubo.

Af Hofjägmästaren J. af Ström.

Två st. Alauda alpestris.

Af Magister C. Hartman.

En Strix nyctea.

Botaniska afdelningen.

Från Sir William Hooker, Kew, London.

Trettiotvå arter Phanerogamer från Nordamerika, samlade af Bourgeau.
Trehundradeaderton arter Mossor från Nya Zeeland och Himalaya.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i November 1858.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,99	25,95	25,89	—2°,5	+ 5°,2	+ 4°,8	Lugnt	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
2	25,82	25,78	25,73	+ 6,0	+ 7,0	+ 6,1	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
3	25,64	25,61	25,61	+ 6,9	+ 7,0	+ 6,3	V.S.V.	V.S.V.	S.V.	Mulet, regn
4	25,59	25,56	25,49	+ 6,7	+ 7,0	+ 7,6	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
5	25,38	25,30	25,37	+ 5,2	+ 5,8	+ 1,0	S.V.	V.	N.	Mulet, regn
6	25,11	25,57	25,61	— 0,1	— 2,0	— 2,0	N.	N.	N.	Halfklart
7	25,64	25,63	25,63	— 4,4	— 2,8	— 6,8	N.	N.	N.	Klart
8	25,65	25,70	25,74	— 6,4	— 3,8	— 7,5	N.	N.	N.	Klart
9	25,64	25,47	25,36	— 5,0	+ 1,0	+ 2,3	V.	V.	V.	Mulet
10	25,34	25,35	25,38	— 0,9	+ 1,0	— 2,8	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
11	25,40	25,41	25,38	— 3,0	+ 0,6	— 1,3	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Halfklart
12	25,36	25,33	25,28	— 1,2	+ 1,1	+ 1,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
13	25,28	25,27	25,29	— 0,7	— 1,2	— 5,1	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
14	25,35	25,43	25,50	— 6,4	— 3,8	— 5,4	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
15	25,51	25,44	25,34	— 7,3	— 4,0	— 3,2	Lugnt	Lugnt	V.	Klart
16	25,26	25,25	25,21	— 4,0	— 1,0	— 2,0	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Mulet
17	25,14	25,05	25,03	— 2,2	— 1,0	— 4,1	Lugnt	N.O.	Lugnt	Mulet, snö
18	25,01	25,09	25,12	— 7,3	— 5,1	— 7,0	N.V.	N.V.	N.V.	Mulet
19	25,15	25,02	24,89	—10,0	— 1,0	+ 0,4	S.S.V.	S.S.V.	N.N.V.	Mulet, snö
20	24,75	25,04	25,24	— 2,2	— 7,2	—10,0	N.N.V.	N.N.V.	V.N.V.	Strömulet
21	25,30	25,43	25,54	— 6,5	— 4,3	— 5,4	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
22	25,47	25,29	25,04	— 5,0	— 0,2	+ 2,2	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Näst. klart
23	25,01	24,94	24,91	— 6,0	— 4,0	— 2,8	V.N.V.	V.N.V.	V.	Mulet, snöyr
24	25,00	25,03	25,18	— 2,8	— 2,1	— 4,0	V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
25	25,30	25,33	25,44	— 7,9	— 5,0	— 7,0	V.N.V.	V.	N.N.V.	Klart
26	25,55	25,53	25,43	—11,0	— 7,0	— 1,6	Lugnt	Lugnt	O.S.O.	Halfkl., d:ma
27	25,16	25,03	25,97	+ 1,0	+ 1,7	+ 1,4	S.S.O.	S.	S.	Mulet, snöel.
28	24,98	25,00	25,99	0,0	— 1,0	+ 1,3	Lugnt	Lugnt	O.	Mulet, dim:a
29	24,93	24,96	25,04	+ 2,1	+ 3,5	+ 2,1	Lugnt	Lugnt	V.S.V.	Mulet, tjocka
30	25,09	25,13	25,18	+ 2,5	+ 3.2	+ 2,9	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Mulet, tjocka
Medium	25,327	25,331	25,327	— 2,41	— 0,41	— 1,29	Nederbörden = 1,114 dec. tum.			
		25,328			— 1°,37					

i December 1858.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindriktning.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,22	25,29	25,32	+ 2°,7	+ 3°,5	+ 3°,2	S.	S.	S.S.O.	Mulet, tjocka
2	25,34	25,34	25,36	+ 3,1	+ 3,8	+ 3,4	Lugnt.	Lugnt.	Lugnt.	Mulet, tjocka
3	25,39	25,45	25,53	+ 2,1	+ 3,1	+ 1,1	Lugnt.	Lugnt.	Lugnt.	Mulet, tjocka
4	25,52	25,52	25,51	+ 2,0	+ 2,8	+ 3,0	S.	S.V.	S.V.	Mulet
5	25,50	25,51	25,54	+ 2,3	+ 1,5	— 0,2	S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet, dim:a
6	25,54	25,55	25,60	+ 1,2	+ 2,6	+ 3,1	S.S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
7	25,61	25,68	25,73	+ 2,0	+ 0,5	+ 1,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet, tjocka
8	25,78	25,83	25,84	+ 0,5	+ 2,0	+ 3,1	V.	V.	V.N.V.	Mulet, dim:a
9	25,83	25,86	25,92	+ 3,6	+ 2,0	+ 0,3	V.N.V.	V.	V.	Mulet
10	25,96	25,97	25,97	— 0,8	— 1,6	— 1,2	V.	V.	V.	Mulet, tjocka
11	25,89	25,86	25,79	— 1,6	— 0,5	+ 0,2	V.	V.	V.	Mulet, snö
12	25,71	25,68	25,64	— 1,2	— 1,2	— 1,2	V.	V.	V.	Mulet
13	25,57	25,52	25,50	— 0,9	— 1,0	— 1,2	V.	V.	V.	Mulet
14	25,39	25,39	25,41	+ 0,1	+ 0,3	+ 2,2	S.V.	S.V.	S.V.	Mulet, snö
15	25,46	25,58	25,68	+ 0,5	+ 3,0	+ 1,5	V.S.V.	V.N.V.	V.N.V.	Näst. mulet
16	25,89	26,07	26,09	— 1,0	— 3,0	— 4,3	N.N.O.	O.N.O.	Lugnt.	Halfklart
17	26,06	26,04	25,99	— 2,6	— 2,0	— 3,9	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Klart
18	25,92	25,86	25,86	— 4,2	+ 0,3	— 0,5	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Strömulet
19	25,79	25,71	25,63	— 1,9	— 0,3	— 0,8	S.S.V.	S.	S.	Klart
20	25,52	25,44	25,45	— 0,3	— 0,4	— 0.4	S.	S.S.O.	S.S.O.	Klart
21	25,48	25,49	25,49	0,0	0,0	+ 0,1	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
22	25,39	25,22	25,06	+ 1,0	+ 2,0	+ 1,1	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet, snö
23	25,06	25,05	25,06	+ 1,8	+ 4,0	+ 4,6	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
24	25,02	24,82	24,74	+ 4,3	+ 3,0	+ 4,1	S.	S.	S.	Mulet, snö
25	24,84	25,11	25,27	+ 1,2	— 2,3	— 4,2	N.V.	N.	N.	Mulet, snö
26	25,39	25,44	25,41	— 4,7	— 4,2	— 3,5	N.N.V.	Lugnt.	O.	Halfklart
27	25,33	25,31	25,31	— 4,0	— 4,3	— 4,9	O.	O.	O.	Strömulet
28	25,31	25,26	25,27	— 3,8	— 3,2	— 5,0	O.	O.	O.	Strömulet
29	25,25	25,27	25,32	— 5,0	— 6,1	— 5,7	N.	N.O.	N.	Mulet, snö
30	25,35	25,38	25,47	— 8,9	— 8,4	—15,0	N.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
31	25,55	25,61	25,64	+ 13, 0	— 7,0	— 6,8	V.	V.	V.	Näst. klart
Medium	25,512	25,519	25,529	— 0,82	— 0,36	— 0,86	Nederbörden = 0,212 dec. tum.			
	25,520			— 0°,68						

Sammandrag af Meteorologiska Observationerna å Stockholms Observatorium år 1858.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.				Thermometern Celsius.				Nederbörd.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Medium.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Medium.	Dec. tum.
Januari . .	25,517	25,504	25,509	25,510	— 1°,99	— 0°,41	— 1°,71	— 1°,37	——
Februari . .	25,615	25,629	25,645	25,630	— 4,67	— 0,46	— 3,44	— 2,86	——
Mars	25,093	25,083	25,085	25,087	— 2,30	+ 2,72	— 0,38	+ 0,01	0,057
April	25,247	25,248	25,243	25,246	+ 1,22	+ 6,83	+ 3,09	+ 3,71	0,536
Maj.	25,366	25,367	25,377	25,370	+ 8,08	+ 13,04	+ 8,16	+ 9,76	1,327
Juni	25,509	25,501	25,496	25,502	+ 15,02	+ 20,63	+ 14,93	+ 16,86	1,167
Juli.	25,346	25,349	25,358	25,351	+ 18,63	+ 22,85	+ 18,67	+ 20,05	2,406
Augusti . .	25,484	25,476	25,479	25,480	+ 16,34	+ 23,21	+ 17,84	+ 19,13	0,688
September .	25,454	25,449	25,452	25,452	+ 12,84	+ 18,04	+ 14,06	+ 14,98	0,963
October . .	25,357	25,375	25,402	25,378	+ 5,70	+ 9,52	+ 6,27	+ 7,16	0,873
November .	25,327	25,331	25,327	25,328	— 2,41	— 0,41	— 1,29	— 1,37	1,114
December .	25,512	25,519	25,529	25,520	— 0,82	— 0,36	— 0,86	— 0,68	0,212
Året	25,401	25,401	25,407	25,403	+ 5°,54	+ 9°,66	+ 6°,34	+ 7°,18	9,343

STOCKHOLM, 1859. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 16. 1859. № 2.

Onsdagen den 9 Februari.

Om partiella Differential-equationer af första ordningen. — Hr C. J. Malmsten föredrog följande:

»*Definition:*

Om

$$P,\ P_1 \ldots P_n$$

äfvensom

$$f_1,\ f_2 \ldots f_r$$

äro functioner af

$$x,\ x_1 \ldots x_n$$

så säges

$$f_1 = a_1,\ f_2 = a_2,\ \ldots . f_r = a_r$$

(der a_1, $a_2 \ldots a_r$ äro arbiträra constanter) vara *särskilta samtida solutioner* till eqvations-systemet

$$\frac{dx}{P} = \frac{dx_1}{P_1} = \cdots \frac{dx_n}{P_n} \quad \ldots \ldots \quad (1)$$

om de samtidigt satisfiera detta eqvations-system, och tillika äro sådane, att genom de variablas borteliminering icke något beroende uppkommer mellan endast constanterna a_1, $a_2 \ldots a_r$.

Utaf denna definition följer omedelbart

1:o att, om

$$f_1 = a_1,\ f_2 = a_2 \ldots f_r = a_r$$

äro *särskilta samtida solutioner* till eqvationssystemet (1), så är icke någon af expressionerna

$$f_1, f_2 \ldots . f_r$$

en function af blott de $r-1$ öfrige;

2:o att, om

$$f_1 = a_1, f_2 = a_2, \ldots f_r = a_r$$

äro *särskilta samtida solutioner* till eqvationssystemet (1), så är äfven

$$f_{r+1} = a_{r+1}$$

en *särskilt samtidig solution* dertill, om, jemte det (1) deraf satisfieras, i f_{r+1} förekommer någon af de variabla, hvilken icke förekommer i

$$f_1, f_2 \ldots f_r$$

Lemma 1.

Om

$$P, P_1, P_2, \ldots . P_n$$

äro functioner af

$$x, x_1, x_2 \ldots . x_n$$

så finnes till eqvationssystemet

$$(2) \quad \ldots \ldots \frac{dx}{P} = \frac{dx_1}{P_1} = \cdots = \frac{dx_n}{P_n}$$

n *särskilta samtida solutioner*, men icke flera.

Bevis. Låtom oss antaga att förra delen af satsen är sann för n variabla (d. v. s. att till ett eqvationssystem mellan n variabla finnes $n-1$ *särskilta samtida solutioner*) — och låt

$$f_n = a_n$$

satisfiera (2). Om då med tillhjelp af denna relation x_n bortelimineras ur P, P_1, $P_2 \ldots P_{n-1}$ och vi derigenom erhålla respective

$$p', p'_1, p'_2 \cdots p'_n$$

så måste mellan de återstående n variablerna x, $x_1 \ldots x_{n-1}$ dessa relationer ega rum

$$\frac{dx}{P'} = \frac{dx_1}{p'_1} = \cdots = \frac{dx_{n-1}}{P'_{n-1}}$$

Antag att

$$f_1 = a_1, f_2 = a_2, \ldots f_{n-1} = a_{n-1}$$

äro de $(n-1)$ *särskilta samtida solutionerna* härtill. Då måste äfven

$$f_1 = a_1, f_2 = a_2, \ldots . f_n = a_n$$

vara samtida solutioner till (2) och tillika — (tillfölje af hvad som ofvan blifvit anmärkt vid sjelfva definitionen på särskilta samtida solutioner) — måste de äfven vara särskilta samtida solutioner, emedan i f_n ingår en variabel x_n hvilken icke förekommer i de öfrige $f_1, \ldots . f_{n-1}$.

Vi hafva således bevisat att, om det till ett eqvationssystem mellan n variabler finnes $n-1$ *särskilta samtida solutioner*, det alltid finnes n sådane till ett eqvationssystem mellan $n+1$ variabler; och vi kunna således sluta från $n = 2$ till $n = 3$, från $n = 3$ till $n = 4$ o. s. v.

Det återstår nu att bevisa att det icke finnes flera än n särskilta samtida solutioner till (2) eller — hvilket är detsamma — att, om

$$f_1 = a_1, f_2 = a_2, \ldots . f_n = a_n \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

äro n särskilta samtida solutioner till (2), så kan icke

$$f = a, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

om den också satisfierar samma eqvationssystem, vara en *särskilt samtidig* solution dertill. Ty emedan (3) äro särskilta samtida solutioner, måste ur dem kunna erhållas

$$\left.\begin{aligned} x_1 &= \varphi_1 (x, a_1 \ldots . a_n) \\ x_2 &= \varphi_2 (x, a_1 \ldots . a_n) \\ &\vdots \\ x_n &= \varphi_n (x, a_1 \ldots . a_n) \end{aligned}\right\} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Om dessa värden insättas i (4), måste äfven x derur försvinna. Ty om icke x försvunne, skulle på x — och således äfven tillfölje af (5) på *alla* de variabla — erhållas constanta värden, hvilket är orimligt. Men om genom insättning i (4) af de i (5) funna värdena på $x_1, x_2 \ldots x_n$ äfven x således måste försvinna, erhålles mellan constanterna relationen

$$F(a_1, a_2 \ldots . a_n) = a,$$

hvilket (per ipsam definitionem) visar att

$$f = a$$

icke kan vara en särskilt samtidig solution till (2).

H. S. B.

Theorem I. Om

(6) . . . . . $f_1 = a_1,\ f_2 = a_2, \ldots . f_n = a_n$

äro n särskilta samtida solutioner till

(7) . . . . . . $\dfrac{dx}{P} = \dfrac{dx_1}{P_1} = \ldots . = \dfrac{dx_n}{P_n}$

så måste i $f_1, f_2 \ldots . f_n$ de variabla $x, x_1 \ldots . x_n$ på ett sådant sätt ingå, att

(8) . . . . . $f = f_1,\ f = f_2, \ldots . f = f_n$

identiskt satisfiera

(9) . . . $\dfrac{\delta f}{dx} P + \dfrac{\delta f}{dx_1} P_1 + \dfrac{\delta f}{dx_2} P_2 + \ldots . + \dfrac{\delta f}{dx_n} P_n = 0$

Bevis. Låt f_k utmärka hvilken som helst bland $f_1\ f_2 \ldots . f_n$. Genom differentiering erhålles i allmänhet

$$df_k = \frac{\delta f_k}{dx} dx + \frac{\delta f_k}{dx_1} dx_1 + \ldots . \frac{\delta f_k}{dx_n} dx_n$$

och om emellan de variabla en sådan relation eger rum som bestämmes af formlerna (6) d. v. s. af (7), måste

(10) . . . $\dfrac{\delta f_k}{dx} P + \dfrac{\delta f_k}{dx_1} P_1 + \dfrac{\delta f_k}{dx_2} P_2 + \ldots . \dfrac{\delta f_k}{dx_n} P_n = 0.$

Men om denna formel icke vore identiskt 0, skulle derigenom en relation

$$\psi_k (x,\ x_1 \ldots . x_n) = 0$$

fixeras mellan de variabla, ur hvilken jemte de $n-1$ relationerna

$$f_1 = a_1,\ f_2 = a_2, \ldots . f_{k-1} = a_{k-1},\ f_{k+1} = a_{k+1}, \ldots . f_n = a_n$$

man genom eliminering skulle erhålla

(11) . . . $\begin{cases} x_1 = \varphi_1\ (x,\ a_1 \ldots . a_{k-1},\ a_{k+1} \ldots . a_n) \\ x_2 = \varphi_2\ (x,\ a_1 \ldots . a_{k-1},\ a_{k+1} \ldots . a_n) \\ \vdots \\ \vdots \\ x_n = \varphi_n\ (x,\ a_1 \ldots . a_{k-1},\ a_{k+1} \ldots . a_n) \end{cases}$

hvilka värden insatta i

$$f_k = a_k$$

(emedan dervid x äfven måste komma att försvinna) gifva en relation

$$F(a_1, \ldots . a_{k-1}, a_{k+1} \ldots . a_n) = a_k$$

mellan constanterna. Men detta är omöjligt, alldenstund (6) ponerades vara särskilta samtida solutioner till eqvationssystemet (7).

Formeln (10) måste således vara identiskt satisfierad för hvad värde som helst på k från $k = 1$ till $k = n$. H. S. B.

Corollarium 1. Det finnes således alltid till eqvationen (9) ett sådant system af n solutioner $f_1, f_2 \ldots . f_n$, att icke någon ibland dem är en function af de $n-1$ öfriga. — Sådana n solutioner kalla vi n *särskilta solutioner* till eqvationen (9).

Corollarium 2. För att finna n särskilta solutioner till (9), behöfver man således endast bestämma de n särskilta samtida solutionerna till (7), nemligen

$$f_1 = a_1, f_2 = a_2, \ldots . f_n = a_n.$$

De på detta sätt bestämda expressionerna $f_1, f_2 \ldots . f_n$ äro äfven n särskilta solutioner till (9).

Theorem II. Om

$$f_1, f_2 \ldots . f_n \quad \ldots \ldots \ldots \quad (12)$$

äro n särskilta solutioner till eqvationen

$$\frac{\delta f}{dx} P + \frac{\delta f}{dx_1} P_1 + \cdots + \frac{\delta f}{dx_n} P_n = 0, \quad \ldots \quad (13)$$

så innehåller hvar och en af eqvationerna

$$\left.\begin{array}{l} \frac{\delta f_1}{dx} + \frac{\delta f_1}{dx_1} z_1 + \cdots\cdots \frac{\delta f_1}{dx_n} z_n = 0 \\ \frac{\delta f_2}{dx} + \frac{\delta f_2}{dx_1} z_1 + \cdots\cdots \frac{\delta f_2}{dx_n} z_n = 0 \\ \vdots \qquad\qquad\qquad \vdots \\ \frac{\delta f_n}{dx} + \frac{\delta f_n}{dx_1} z_1 + \cdots + \frac{\delta f_n}{dx_n} z_n = 0 \end{array}\right\} \quad \ldots \quad (14)$$

sin särskilta bestämning af $z_1, z_2 \ldots . z_n$, d. v. s. hvar och en innehåller en sådan bestämning deraf som icke innefattas i de bestämningar, hvilka de $n-1$ öfriga eqvationerna innehålla.

Bevis. Ty antag att motsatsen eger rum med t. ex.

$$(15) \quad . \quad . \quad . \frac{\delta f_k}{dx} + \frac{\delta f_k}{dx_1} z_1 + \frac{\delta f_k}{dx_2} z_2 + \cdots + \frac{\delta f_k}{dx_n} z_n = 0,$$

d. v. s. antag att den bestämning af z_1, $z_2 \ldots . z_n$, som denna eqvation innehåller, innefattas i de bestämningar, som de öfrige $(n-1)$ eqvationerna (14) innehålla. I sådant fall, och emedan alla eqvationerna (14) äro lineära i afseende på z_1, $z_2 \ldots .. z_n$, måste nödvändigt (15) vara identisk med någon lineär combination af de öfriga $n-1$ eqvationerna. Således måste det finnas $n-1$ sådane, af z_1 $z_2, \ldots . z_n$ oberoende, qvantiteter

$$\mu_1, \mu_2 \ldots . \mu_{k-1}, \mu_{k+1} \ldots . \mu_n$$

att

$$\frac{\delta f_k}{dx} = \mu_1 \cdot \frac{\delta f_1}{dx} + \cdots + \mu_{k-1} \cdot \frac{\delta f_{k-1}}{dx} + \mu_{k+1} \cdot \frac{\delta f_{k+1}}{dx} + \cdots + \mu_n \cdot \frac{\delta f_n}{dx}$$

$$\frac{\delta f_k}{dx_1} = \mu_1 \cdot \frac{\delta f_1}{dx_1} + \cdots + \mu_{k-1} \cdot \frac{\delta f_{k-1}}{dx_1} + \mu_{k+1} \cdot \frac{\delta f_{k+1}}{dx_1} + \cdots + \mu_n \cdot \frac{\delta f_n}{dx_1}$$

$$\vdots \qquad \vdots \qquad \vdots \qquad \vdots \qquad \vdots$$

$$\frac{\delta f_k}{dx_n} = \mu_1 \cdot \frac{\delta f_1}{dx_n} + \cdots + \mu_{k-1} \cdot \frac{\delta f_{k-1}}{dx_n} + \mu_{k+1} \cdot \frac{\delta f_{k+1}}{dx_n} + \cdots + \mu_n \cdot \frac{\delta f_n}{dx_n}$$

Häraf erhålles, om dessa eqvationer respective multipliceras med

$$dx, \; dx_1, \ldots . dx_n$$

och derefter adderas,

$$df_k = \mu_1 df_1 + \cdots + \mu_{k-1} df_{k-1} + \mu_{k+1} df_{k+1} + \cdots + \mu_n df_n,$$

hvadan

$$\mu_1 = \frac{\delta f_k}{df_1}, \cdots . \mu_{k-1} = \frac{\delta f_k}{df_{k-1}}, \; \mu_{k+1} = \frac{\delta f_k}{df_{k+1}}, \cdots . \mu_n = \frac{\delta f_k}{df_n},$$

och således

$$df_k = \frac{\delta f_k}{df_1} df_1 + \cdots + \frac{\delta f_k}{df_{k-1}} df_{k-1} + \frac{\delta f_k}{df_{k+1}} df_{k+1} + \cdots + \frac{\delta f_k}{df_n} df_n.$$

Häraf synes således att vårt antagande att den bestämning af z_1, $z_2 \ldots . z_n$, som eqvationen (15) innehåller, icke vore någon i och för sig särskild bestämning utan innefattas i de bestämningar, som de öfriga $(n-1)$ eqvationerna (14) innehålla — att detta vårt antagande leder derhän, att f_k måste vara en function af

$$f_1, f_2 \dots f_{k-1}, f_{k+1} \dots f_n,$$

hvilket (enligt coroll. 1 föregående theorem) strider deremot, att

$$f_1, f_2 \dots f_n$$

ponerades vara n särskilta solutioner till eqvationen (13).

H. S. B.

Corollarium. Om

$$f_1, f_2 \dots f_n$$

äro n särskilta solutioner till (13), måste eqvationerna (14) solverade gifva

$$z_1 = \frac{P_1}{P}, \quad z_2 = \frac{P_2}{P}, \dots z_n = \frac{P_n}{P} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (16)$$

Detta följer omedelbart deraf, att eqvationerna (14), enligt hvad ofvan blifvit visadt, fullständigt bestämma värdena på z_1, $z_2 \dots z_n$, och tillika (emedan f_1, $f_2 \dots f_n$ äro särskilta solutioner till (13)) satisfieras af (16).

Låtom oss nu antaga att

$$x_1, x_2 \dots x_n$$

äro oberoende variabla och x af dem beroende, och låtom oss såsom vanligt med

$$p_1, p_2 \dots p_n$$

beteckna de respective partiella derivaterna af x, så att

$$dx = p_1 dx_1 + p_2 dx_2 \dots + p_n dx_n;$$

vi kunna då med tillhjelp af det föregående bevisa följande för integreringen af partiella differential-eqvationen

$$P = P_1 p_1 + P_2 p_2 + \dots + P_n p_n \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (17)$$

vigtiga

Theorem III. Om

$$f_1 = a_1, f_2 = a_2, \dots f_n = a_n \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (18)$$

äro n särskilta samtida solutioner till

$$\frac{dx}{P} = \frac{dx_1}{P_1} = \dots = \frac{dx_n}{P_n}, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (19)$$

så måste de variabla x, $x_1, \dots x_n$ på ett sådant sätt ingå i

$$f_1, f_2, f_3 \dots f_n \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (20)$$

att 1:o hvarje expression

$$\psi(x, x_1, \ldots . x_n) = \psi,$$

hvilken satt = 0 satisfierar partiella differential-eqvationen

(21) . . . . $P = P_1 p_1 + P_2 p_2 \cdots + P_n p_n,$

kan betraktas såsom en function af (20), och

2:o hvilken function F än må vara, satisfierar alltid

(22) . . . . . . $F(f_1, f_2 \ldots . f_n) = 0$

den ifrågavarande partiella differential-eqvationen (21).

Bevis. 1:o Genom partiell differentiering af

$$\psi(x, x_1 \ldots . x_n) = \psi = 0$$

erhålles

$$\frac{\delta\psi}{dx} p_1 + \frac{\delta\psi}{dx_1} = 0,$$

$$\frac{\delta\psi}{dx} p_2 + \frac{\delta\psi}{dx_2} = 0,$$

$$\vdots$$

$$\frac{\delta\psi}{dx} p_n + \frac{\delta\psi}{dx_n} = 0,$$

hvadan, om värdena på $p_1, p_2 \ldots . p_n$ insättas i (21)

(23) . . . $\frac{\delta\psi}{dx} P + \frac{\delta\psi}{dx^1} P_1 + \cdots + \frac{\delta\psi}{dx_n} P_n = 0.$.

Men på grund af Corollariet 2 Theor. I äro

$$f_1, f_2, \ldots . f_n$$

n särskilta solutioner till

$$\frac{\delta f}{dx} P + \frac{\delta f}{dx_1} P_1 + \cdots + \frac{\delta f}{dx_n} P_n = 0.$$

Vi veta då af Corollariet till föregående theorem att eqvationerna

(24) . . $\begin{cases} \frac{\delta f_1}{dx} + \frac{\delta f_1}{dx_1} z_1 + \frac{\delta f_1}{dx_2} z_2 + \cdots + \frac{\delta f_1}{dx_n} z_n = 0, \\ \frac{\delta f_2}{dx} + \frac{\delta f_2}{dx_1} z_1 + \frac{\delta f_2}{dx_2} z_2 + \cdots + \frac{\delta f_2}{dx_n} z_n = 0, \\ \vdots \qquad \vdots \qquad \vdots \qquad \vdots \\ \frac{\delta f_n}{dx} + \frac{\delta f_n}{dx_1} z_1 + \frac{\delta f_n}{dx_2} z_2 + \cdots + \frac{\delta f_n}{dx_n} z_n = 0 \end{cases}$

fullständigt bestämma $z_1, z_2 \ldots . z_n$ och gifva solverade

$$z_1 = \frac{p_1}{p},\ z_2 = \frac{p_2}{p}, \ldots z_n = \frac{p_n}{p}.$$

Men af (23) synes att äfven

$$\frac{\delta\psi}{dx} + \frac{\delta\psi}{dx_1}z_1 + \frac{\delta\psi}{dx_2}z_2 \cdots + \frac{\delta\psi}{dx_n}z_n = 0 \quad . \quad . \quad . \quad (25)$$

satisfieras af dessa värden. Häraf följer att den bestämning af $z_1, z_2, \ldots z_n$, som eqvationen (25) innehåller, innefattas i de bestämningar deraf som de n eqvationerna (24) fixera, eller med andra ord — emedan så väl dessa eqvationer som (25) äro linerära — att eqvationen (25) måste vara identisk med någon lineär combination af eqvationerna (24). Det måste således alltid finnas n sådane qvantiteter

$$\lambda_1, \lambda_2 \ldots \lambda_n$$

som göra

$$\frac{\delta\psi}{dx} = \lambda_1\frac{\delta f_1}{dx} + \lambda_2\frac{\delta f_2}{dx} \cdots\cdots + \lambda_n \cdot \frac{\delta f_n}{dx},$$

$$\frac{\delta\psi}{dx_1} = \lambda_1\frac{\delta f_1}{dx_1} + \lambda_2 \cdot \frac{\delta f_2}{dx_1} + \cdots + \lambda_n \cdot \frac{\delta f_n}{dx_1},$$

$$\vdots \qquad \vdots \qquad \vdots \qquad \vdots$$

$$\frac{\delta\psi}{dx_n} = \lambda_1\frac{\delta f_1}{dx_n} + \lambda_2 \cdot \frac{2f_2}{dx_n} + \cdots\cdots \lambda_n \cdot \frac{\delta f_n}{dx_n},$$

hvilka relationer, respective multiplicerade med

$$dx,\ dx_1,\ dx_2 \ldots dx_n.$$

och derefter adderade, gifva

$$d\psi = \lambda_1 df_1 + \lambda_2 df_2 + \cdots + \lambda_n df_n,$$

hvadan

$$\lambda_1 = \frac{\delta\psi}{\delta f_1},\ \lambda_2 = \frac{\delta\psi}{\delta f_2}, \ldots \lambda_n = \frac{\delta\psi}{\delta f_n},$$

och således

$$d\psi = \frac{\delta\psi}{df_1}df_1 + \frac{\delta\psi}{df_2}df_2 + \cdots + \frac{\delta\psi}{df_n} \cdot df_n.$$

Denna formel visar, att, om

$$\psi(x_1\ x_2 \ldots x_n) = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (26)$$

satisfierar part. differential-eqvationen (21), alltid $x, x_1 \ldots x_n$ måste på ett sådant sätt ingå i expressionen ψ, att den kan betraktas såsom function af $f_1, f_2 \ldots f_n$, hvilket var det första som skulle bevisas.

2:o För att nu äfven bevisa att, hvilken function F än må vara, alltid

(27) . . . . $F(f_1, f_2 \ldots . f_n) = 0$

satisfierar den partiella differential-eqvationen (21), låtom oss partiellt differentiera (27) i afseende på x_k. Derigenom erhålles eqvationen

$$\left(\frac{\delta F}{\delta f_1} \cdot \frac{\delta f_1}{dx} + \frac{\delta F}{\delta f_2} \cdot \frac{\delta f_2}{dx} + \cdots + \frac{\delta F}{\delta f_n} \cdot \frac{\delta f_n}{dx}\right) p_k +$$
$$+ \frac{\delta F}{df_1} \cdot \frac{\delta f_1}{dx_k} + \frac{\delta F}{df_2} \cdot \frac{\delta f_2}{dx_k} + \cdots + \frac{\delta F}{df_n} \cdot \frac{df_n}{dx_k} = 0,$$

hviken för $k = 1, 2, \ldots . n$ gifver sådane värden på

$$p_1, p_2 \ldots . p_n$$

att, om de insättas i

(28) . . . . $P - P_1 p_1 - P_2 p_2 - \cdots - P_n p_n$

och man för korthetens skull sätter

$$\frac{1}{M} = \frac{\delta F}{df_1} \cdot \frac{\delta f_1}{dx} + \frac{\delta F}{df_2} \cdot \frac{\delta f_1}{dx} + \cdots + \frac{\delta F}{df_n} \cdot \frac{\delta f_n}{dx},$$

erhålles

$$M \cdot \frac{\delta F}{df_1} \left(\frac{\delta f_1}{dx} P + \frac{\delta f_1}{dx_1} P_1 + \cdots + \frac{\delta f_1}{dx_n} P_n\right)$$
$$+ M \frac{\delta F}{df_2} \left(\frac{\delta f_2}{dx} P + \frac{\delta f_2}{dx_1} P_1 + \cdots + \frac{\delta f_2}{dx_n} P_n\right)$$
$$+ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$+ M \frac{\delta F}{df_n} \left(\frac{\delta f_n}{dx} P + \frac{\delta f_n}{dx_1} P_1 + \cdots + \frac{\delta f_n}{dx_n} P_n\right).$$

Men emedan denna expression, på grund af hvad i theor. I blifvit bevisadt, är $= 0$, synes att, hvilken function F än må vara,

$$F(f_1, f_2 \ldots . f_n) = 0$$

satisfierar den partiella differential-eqvationen (21). Detta var det andra som skulle bevisas.

Af hvad vi sålunda bevisat, nemligen att expressionen (27) — oberoende af functionsformen F:s beskaffenhet — satisfierar eqvationen

$$P = P_1 p_1 + P_2 p_2 + \cdots P_n p_n,$$

och tillika att i hvarje expression

$$\psi(x,\ x_1,\ x_2 \ldots . x_n) = 0,$$

som satisfierar samma differential-eqvation, de variabla

$$x,\ x_1,\ x_2 \ldots . x_n$$

på ett sådant sätt måste ingå, att den kan betraktas såsom en function af $f_1, f_2, \ldots . f_n$, följer tydligen att

generella integralen till partiella differential-eqvationen (21) måste vara

$$F(f_1, f_2 \ldots . f_n) = 0, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (29)$$

der F utmärker en arbiträr functionsform och

$$f_1 = a_1,\ f_2 = a_2, \ldots . f_n = a_n$$

äro de n särskilta samtida solutionerna till eqvations-systemet

$$\frac{dx}{P} = \frac{dx_1}{P_1} = \frac{dx_2}{P_2} = \ldots . = \frac{dx_n}{P_n}.$$

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Den 9 Februari.

Af Kongl. Civil-Departementet.

Berättelse om Riksgälds-Kontorets tillstånd och förvaltning, afgifven 1858.

Af Kongl. Commerce-Collegium

Berättelse om Sveriges utrikes sjöfart och handel 1857.

Af Kongl. Sundhets-Collegium.

Berättelse om Medicinalverket i riket år 1856.

Af Société Impériale des Sciences Naturelles i Cherbourg.

Mémoires. T. 4.

Af Accademia Reale delle Scienze i Neapel.

Memorie. Vol. 1, 2.
Rendiconto, 1856, 1857.

Af Utgifvaren.

Botaniska Notiser. 1858: 10—12.

Af Författaren.

Lee, R., Engravings of the Ganglia and Nerves of the Uterus and Heart. Lond. 1858. 4:o.

Sveriges Proctotruper. — Hr C. G. THOMSON inlemnade följande fortsättning af sin afhandling öfver denna insekt-grupp*):

»TRIBUS VII. PLATYGASTRINI.

Antennæ 10-articulatæ, articulo quarto maris sinuato, geniculatæ, supra clypeum insertæ, basi subdistantes. Mesonotum plerumque bilineatum; metathorax haud spinosus, canalicula longitudinali dorso excavatus. Alæ plerumque enerves. Abdomen feminæ 6-articulatum, petiolatum, segmento secundo maximo, sub margine acuto linea impressa. Pedes longiusculi, femoribus subclavatis.

Denna grupp kommer ganska nära *Scelionini*, men skiljes dock lätt genom antennerna, som hos båda könen äro 10-ledade, med 4:e leden hos hannen vid basen sinuerad, fästade ofvanför clypeus, i linie med ögats nedre kant, genom methathorax, som ej är beväpnad med taggar, samt genom abdomen, hvars andra segment är störst.

Öfversigt af Genera.

A) Alæ nervo subcostali ante medium abrupte clavato; feminæ petiolo basi corniculo recurvo supra instructo. *Inostemma.*

B) Alæ nervo subcostali nullo; abdomen feminæ corniculo nullo.

a) Abdomen supra convexum, subsessile, segmento primo toto secundoque basi dense griseo-pubescenti; caput vertice angusto, marginato, ocellis oculis fere contiguis; mesonotum lineis dordorsalibus obsoletis vel nullis; scutellum spina apicali tenui; antennæ in utroque sexu clava 4-articulata, funiculo tenui; femora clavata. *Synopeas.*

b) Abdomen petiolatum.

α) Caput thoraci compresso, latitudine sua altiori, duplo latius; antennæ clava 4-articulata; scutellum spina apicali instructum. *Piestopleura.*

β) Caput thorace haud vel parum latius.

†) Mesonotum lineis dorsalibus obsoletis; scutellum fovea basali nulla, a mesonoto linea tenui transversa sejunctum.

*) Scutellum in spinam acicularem attenuatum; abdomen in utroque sexu suborbiculare. *Leptacis.*

**) Scutellum pubescens, depresso-conicum; antennæ feminæ clava 4-articulata, articulis 2 ultimis connatis; abdomen segmento 1:o toto secundoque ventrali basi lanato. *Amblyaspis.*

††) Mesonotum a scutello linea transversa profundiori sejunctum; scutellum fovea basali distincta. *Ceratacis.*

---

*) Se Årg. 1858, p. 359.

γ) Caput vertice marginato; mesonotum bilineatum; scutellum apice dense pubescens.

†) Mesonotum obsolete bilineatum; antennæ clava 4-articulata; caput vertice immarginato. *Trichasis.*

††) Mesonotum lineis dorsalibus obsoletis vel nullis et scutellum depressa. *Anopedias.*

δ) Caput vertice crassiusculo immarginato; antennæ clava 6-articulata, articulo secundo tertio in femina haud longiori; mesonotum bilineatum.

†) Antennæ feminæ articulo 2:o tertio longiori, clava 4- vel 5-articulata. *Isocybus.*

††) Antennæ clava 4-articulata, compressæ, articulis 2—6 crassitie longioribus. *Hypocampsis.*

†††) Antennæ clava haud compressa. *Platygaster.*

Genus INOSTEMMA Haliday.

Platygaster Nees.

Alæ anticæ nervo subcostali ante medium abrupto, clavato instructæ. Mesonotum lineis duabus dorsalibus impressum; scutellum muticum. Abdomen segmento primo supra corniculo lineari, curvato, in excavatione capitis recepto, in femina basi instructo. Antennæ feminæ clava abrupta 4-articulata, maris articulis 5 ultimis crassioribus, pilosis, 4:o maximo, curvato.

Kroppen är ytterst fint pubescent, svart, mer eller mindre glänsande; hufvudet ej smalare än thorax; de bakre ocellerna belägna nära ögat. Antennerna hos honan med en tvärt afsatt, fyraledad klubba, hos hannen är 3:e leden minst, 4:e stor, något böjd, 5:e något smalare än de följande, som äro håriga och lika breda. Mesonotum är försedt med 2 icke afbrutna dorsallinier, hos honan med en svag insänkning längs midten. Vingarne med en tydlig subcostal nerv, som före midten slutar i en klubblik svart punkt. Abdomen hos honan med långt, böjdt, jemnsmalt utsprång, hvilket böjer sig öfver thorax och lägger sig med sin spets i en urholkning på hjessan, hvartill ej finnes spår hos hannen. Benen äro fina, lår och tibier något dilaterade mot spetsen.

1. *I. Boscii:* Nigrum, nitidum, subglabrum, genubus testaceis, capite thoracis latitudine; alis hyalinis; abdomine segmento sexto subopaco, striolato. Long. $\frac{2}{3}$ lin.

Mas: antennis longioribus, pilosis, articulo 4:o maximo, curvato; abdominis segmento 2:o sequentibus simul sumtis longiori.

Platygaster Boscii Nees. Mon. Pter. 306. 14.

Funnen vid Råby nära Lund.

Svart, glänsande, nästan utan hår, knän och tarser gulaktiga; hufvudet ej bredare än thorax, glänsande; abdomen hos honan med utdragna 3—6 segmenter, 6:e nästan dubbelt så långt som 5:e, hvarigenom den blir något längre än vingarne, hos hannen är den nästan oval, mycket kortare än vingarne, 3—6 segmenterna transversella, 2:a segmentet hos båda könen glänsande, med knappt märkbara strimmor vid basen, 6:e hos honan något matt af mycket fina strimmor.

2. *I. opacum:* Nigrum, vix nitidum, tibiis anticis, genubus tibiarumque apice testaceis; alis subhyalinis, abdomine fere brevioribus; capite thorace latiori, transversim striolato, canalicula media longitudinali. ♀. Long. ¾ lin.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne i Juni månad.

Lik föregående, men något större, mera matt, hufvudet bredare, pannan med fina tvärstrimmor och en ränna längs midten, abdomen kortare, ej så tillspetsad, dess hornutskott något kortare, hjessan baktill svagare urholkad.

Genus SYNOPEAS Foerster.

Caput thoracis latitudine, vertice angusto, marginato. Antennæ in utroque sexu clava abrupta, 4-articulata, scapo basi valde attenuato, funiculo tenui. Mesonotum lineis basalibus duabus obsoletis impressum; scutellum apice spina instructum, basi foveolata et cano-pubescenti. Abdomen subsessile, segmento primo toto secundoque basi dense cano-pubescentibus, supra convexum. Pedes longiores, femoribus tibiisque apice distincte clavatis.

Kroppen är svart, temligen glest finhårig, framlifvet ej starkt glänsande; hjessan smal, finkantad, de bakre ocellerna liggande nära intill ögonen. Antennerna hafva de 4 sista lederna hos båda könen bredare än de föregående, bildande en skarpt afsatt klubba, hvilken är längre och hårigare hos hannen, som dessutom har 4:e leden vid basen afsmalnande och något krökt. Mesonotum har inga eller otydliga intryckta linier vid basen; scutellen tätt gråluddig med tydlig basalgrop och en längre eller kortare tagg i spetsen; metathorax är tätt gråluddig. Vingarne äro hos alla arterna vattenklara. Abdomens skaft är mycket kort, men liksom basen af 2:a segmentet tätt gråluddigt. Benen äro temligen håriga, lår och tibier fina, i spetsen klubblika.

A) *Abdomen feminæ alis longius, segmento 3:o haud transverso, 2:o ventrali convexo; mesonotum lineis dorsalibus distinctioribus.* (Polymecus Foerster).

1. *S. Craterus* (Walker): Niger, subopacus, tenuissime pubescens, tarsis tibiisque testaceis, his posterioribus apice fuscis; scutello spina erecta distincta; abdomine thorace triplo longiori, segmentis 4—6 subopacis, striolatis. ♀. Long. 1¼ lin.

Funnen vid Lund i Augusti månad.

Svart, framlifvet ej särdeles glänsande, fint och glest hårigt, antennerna hafva 2:a leden längre än 3:e, hvilken liksom 4:e är långsträckt, 5—6 ej smalare än föregående, men tydligt kortare; mesonotum har dorsallinierna något tydligare än hos öfriga arter; scutellen är tätt gråluddig med en tydlig, något upprätt stående tagg; abdomen är mycket lång, tre gånger så lång som thorax, dess tredje segment längre än bredden, 4—6 dorsal-segmenterna något matta af den fina strieringen, alla långsträckta och jemnsmala, 6:e kortare än 5:e, 2:a ventralsegmentet lätt kullrigt.

B) *Abdomen feminæ segmento 2:o ventrali compresso, 3:o dorsali transverso, 4—6 elongatis; scutellum spina apicali distincta; mesonotum basi medio haud elevatum et politum.* (SACTOGASTER FOERSTER).

2. *S. Curvicauda:* Niger, parum nitidus, tenuiter pubescens, antennis scapo tibiisque apice fusco-testaceis, his basi tarsisque pallide testaceis; abdomine segmento secundo lenticulari, compresso, 4—6 elongatis, decurvatis. ♀. Long. $\frac{3}{4}$ lin.

Sactogaster curvicauda FOERST. Hymenopt. Stud. Heft. 2. p. 114.

Funnen vid Lund.

Svart, föga glänsande, temligen glest finhårig; vingarne vattenklara, kortare än abdomen, hvars 2:a ventral-segment är starkt hoptryckt, så att det från sidan sedt är nästan skifformigt, 3—6 dorsalsegmenterna alla längre än bredden, starkt nedböjda, 5—6 matta af de fina strimmorna; antennskaftet brungult, tibier och tarser lergula, de förra i spetsen mörkare.

3. *S. Longicauda:* Angustior, niger, parum nitidus, tenuiter pubescens, tibiis tarsisque testaceis; abdomine alis hyalinis longiori, segmentis 3—6 parum decurvatis. ♀. Long. $\frac{2}{3}$ lin.

Sactogaster longicauda FOERST. Hym. Stud. Heft. 2 p. 114.

Funnen vid Råby nära Lund i Augusti månad.

Lik föregående art, men mindre och smalare, abdomen ej så starkt nedböjd i spetsen, hvarigenom den synes längre, men 2:a ventral-segmentet, från sidan sedt, skifformigt.

4. *S. Osaces* (WALKER): Niger, subnitidus, tenuiter pubescens, tibiis, posticis apice fuscis tarsisque testaceis; abdomine alis hyalinis breviori, apice subdecurvato. ♀. Long. vix $\frac{2}{3}$ lin.

Sactogaster osaces FOERST. Hym. Stud. Heft. 2 p. 114.

Funnen vid Ringsjön i Juni månad och vid Lund i Augusti.

Mest lik *S. Curvicauda,* men abdomen kortare, ej så nedböjd, 2:a ventral-segmentet från sidan sedt ej alldeles kretsrundt, 4—6 tillsammantagne kortare än 2:a; antennskaftet vid basen jemte tibier och tarser lergula, de förra i spetsen mörkare.

C)

C) *Abdomen feminæ supra et subtus convexum, segmento 2:o 3—6 longiori, 3—5 transversis, brevissimis, 6:o producto; scutellum apice spina brevi, sed distincta.* (SYNOPEAS FOERSTER).

a) *abdomen segmento sexto polito.*

5. *S. figitiformis:* Niger, vix nitidus, tenuiter pubescens, tibiis tarsisque fuscis; abdomine alis hyalinis longiori et paullo altiori, fortiter compresso. ♀. Long. ¾ lin.

Funnen vid Lund i September månad.

Svart, föga glänsande, temligen glest finhårig, tibier och tarser brungula, abdomen på sidorna starkt hoptryckt, nästan knifformig, längre än de vattenklara vingarne, något högre och dubbelt så lång som thorax, dess 2:a segment längre än de följande tillhopatagne, 6:e aflångt triangelformigt, spetsigt, glänsande, glatt.

6. *S. convexus:* Niger, parum nitidus, tenuiter pubescens, tibiis, apice fuscis, tarsisque testaceis; abdomine alis hyalinis haud longiori, altitudine sua paullo latiori, supra et subtus æqualiter convexo. ♀. Long. ½ lin.

Funnen vid Råby nära Lund.

Lik *S. figitiformis,* men mindre, abdomen kortare, ej knifformigt hoptryckt, med något större bredd än höjd, på båda sidor lika kullrig, benen ljusare.

b) *Abdomen segmento sexto opaco.*

7. *S. decurvatus:* Niger, subnitidus, parcius, tenuiter pubescens, tibiis apice fuscis, tarsisque testaceis; mesonoto basi ante scutellum, subelevato-polito. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: antennis pedibusque testaceis, illis clava 4-articulata, longiori, pilosa, fusca, his femoribus tibiisque apice fuscis; abdomine ovali, alis multo breviori, scutello spina vix observanda.

Platygaster decurvatus NEES Mon. Pter. 303. 9 (forte).

Funnen på fuktiga ställen vid Lund i Augusti månad.

Svart, föga glänsande, abdomen kullrig på båda sidor, ej längre än de vattenklara vingarne, mesonotum i midten vid basen framför scutellen, med ett glänsande något upphöjdt fält; abdomens 6:e segment spetsigt utdraget, matt af de fina strimmorna.

8. *S. opacus:* Niger, subopacus, tenuiter pubescens, tibiis tarsisque testaceis; mesonoto basi ante scutellum subelevato; abdomine alis breviori. ♀. Long. ¾ lin.

Funnen vid Lund.

Lik föregående art, men mesonotum något matt under den fina hårigheten, upphöjningen vid basen i midten framför scutellen ej glänsande, något svagare markerad.

D) *Abdomen feminæ apicem versus sensim angustatum: mesonotum ante scutellum medio subelevatum; scutellum spina brevi, haud erecta.*

9. *S. muticus:* Niger, subnitidus, tenuiter pubescens, antennis pedibusque testaceis, clava et femorum tibiarumque apice fuscis; abdomine, alis hyalinis haud breviori, segmento 2:o sequentibus simul sumtis longitudine æquali. ♀. Long. ½ lin.

Platygaster muticus NEES. Mon. Pter. 308. 17.

Mas: antennis clava longiori, 4-articulata, pilosa, articulo 4:o basi sinuato; abdomine alis breviore, apice rotundato.

Funnen vid Torringelund nära Malmö i Juli månad.

Svartbrun, temligen glänsande, fint men ej tätt brunhårig; mesonotum i midten framför scutellen något glänsande, scutellens tagg mycket kort, nedböjd; abdomen hos honan småningom afsmalnande mot spetsen, 2:a segmentet ej längre än de följande tillhopatagne, hos hannen nästan oval, mycket kortare än vingarne, i spetsen afrundad.

E) *Abdomen feminæ breve, alis brevius, segmento sexto haud acuminato-producto; scutellum spina apicali brevissima, vix observanda.*

10. *S. lugubris:* Niger, vix nitidus, tenuiter pubescens, antennis scapo basi pedibusque testaceis, femoribus tibiisque apice fuscis; alis hyalinis, abdomine longioribus. ♀. Long. ¾ lin.

Funnen vid Lund.

Svart, knappt glänsande, finhårig; mesonotum framför scutellen utan glatt upphöjning i midten, scutellen tätt gråluddig, med en ytterst kort tagg; abdomens 2:a segment längre än de följande tillhopatagne, ej utdragen i en spets; benen gulaktiga, lår och tibier mörkare.

11. *S. inermis:* Niger, subopacus, tenuiter pubescens, antennis scapo, tarsis tibiisque testaceis, his posterioribus apice fuscis; alis hyalinis abdomine longioribus, hoc apice subopaco. ♀. Long. ½ lin.

Funnen vid Lund på fuktiga ängar i Augusti månad.

Lik föregående men mindre, antennskaftet lergult; thorax nästan matt, finhårig, scutellen mera nedtryckt, med ej märkbar tagg i spetsen, tätt gråluddig; vingarne äro vattenklara, längre än abdomen, hvars 2:a segment är längre än de öfriga tillhopatagne, 6:e matt af fina strimmor, benen äro bruna, trochanterer, tarser, de främre låren och tibierna, samt de bakre tibiernas öfre halfva del lergula.

12. *S. ciliatus:* Niger, nitidus, subglaber, antennis basi pedibusque fuscis, tarsis, tibiis anticis totis, posterioribus basi testaceis; abdomine alis ciliatis multo breviori. ♀. Long. ½ lin.

Funnen i Alnarps skog i Augusti månad.

Från båda föregående arter skild genom sin glänsande kropp; scutellen med en nästan omärklig tagg, i spetsen glänsande; vingarne

äro vattenklara, en tredjedel längre än abdomen, dennes 2:a segment längre än de följande tillhopatagne, knappt tillspetsad, glänsande, utan hårighet.

F) *Abdomen feminæ breve; scutellum apice spina distincta, longiori; alæ ciliatæ.*

13. *S. affinis:* Niger, nitidulus, antennis pedibusque flavis; scutello dense griseo-pubescenti; alis hyalinis, ciliatis, abdomine longioribus. ♀. Long. ¾ lin.

Platygaster affinis NEES Mon. Pter. 310. 19.

Funnen vid Lund i Augusti månad.

Svart, temligen glänsande, thorax ej tätt finhårig, antennerna gula, klubban något mörkare, 2:a leden lika lång som 3—4 tillhopa, 5—6 små, rundade; benen äro gula, låren och tibierna i spetsen något mörkare.

Genus PIESTOPLEURA FOERSTER.

Caput vertice angusto, marginato. Antennæ clava 4-articulata, abrupta. Thorax fortiter compressus, capite duplo angustior, latitudine altior; mesonotum lineis basalibus basi obsolete impressis; scutellum spina apicali, tenui armatum. Abdomen petiolatum, feminæ apice sub-acuminatum.

Detta slägte närmar sig mest *Synopeas* genom scutellens apicaltagg och otydliga dorsallinier, men skiljer sig genom skaftad abdomen och genom hufvudet, som är dubbelt så bredt som den starkt hoptryckta thorax.

1. *P. Catillus* (WALKER): Nigra, subnitida, tenuiter pubescens, genubus tibiisque testaceis; alis hyalinis, abdomine apice subcuminato paullo longioribus. ♀ vix ½ lin.

Mas: antennis pilosis, articulo 3:o minimo, 4:o magno subarcuato, abdomine breviori, apice haud acuminato.

Funnen vid Råby nära Lund i Augusti månad.

Svart, något glänsande, glest finhårig; antennerna hos honan hafva 2:a leden lika lång som 3—4 tillhopatagna, 3:e nästan 3 gånger kortare än 4:e, 5—6 små, rundadt-transversella, klubban skarpt afsatt, dess sista led längst, hos hannen är 3:e leden mycket liten, nästan hopvuxen med 4:e, som är bredare än 5:e, svagt böjd, 5—10 håriga, 5:e något smalare än de följande; mesonotum är föga glänsande, knappt finhårigt, scutellen smal, med en tydlig, fastän kort, nedböjd tagg hos honan, men otydlig hos hannen; vingarne äro fint cilierade, vattenklara, längre än abdomen, som hos honan är spetsigt utdragen, 2:a segmentet knappt längre än de följande, hos hannen är den kortare och ej tillspetsad; benen äro bruna, tarser, trochanterer, de främre tibierna, och de bakres första hälft lergula.

Genus LEPTACIS Foerster.

Platygaster Nees.

Caput vertice angusto, marginato. Antennæ scapo basi attenuato, funiculo tenui, clava in utroque sexu 4-articulata, abrupta. Mesonotum lineis dorsalibus obsoletis, a scutello linea transversa subtili tantum sejunctum; scutellum in spinam tenuem, acicularem longe productum, basi fovea nulla, dense pubescens. Abdomen in utroque sexu suborbiculare, petiolo distincto, dense villoso.

Hufvudet är af lika bredd med thorax, hjessan hög, smal och kantad. Antennerna hafva skaftet vid basen starkt afsmalnande, strängen fin, klubban hos båda könen skarpt afsatt, 4-ledad. Mesonotum har inga tydliga dorsallinier, endast skild från scutellen genom en fin linia; scutellen utan basalgrop, utdragen i en lång nålformig spets, som dock är mycket kortare hos hannen, tätt och fint pubescent. Abdomen är hos båda könen kort, rundad i spetsen, tydligt skaftad, första segmentet och 2:a vid basen tätt finulligt.

1. *L. scutellaris:* Nigra, nitidula, antennis pedibusque flavis, clava et tibiarum posticarum apice fuscis; mesonoto scutelloque densius breviter flavo-pubescentibus, subopacis, hoc spina apice flavo; alis subhyalinis, ciliatis, abdomine polito, fere duplo longioribus. ♀. Long. ½—1 lin.

Mas: antennis articulo 3:o parvo, 4:o leviter curvato, femoribus tibiisque fuscis.

Funnen vid Torringelund nära Malmö och på pilträd vid Lund i Augusti månad; hannen mycket sällsynt.

Svart, hufvudet af lika bredd med thorax, som är något matt af den korta, gulaktiga hårigheten; antennerna hos honan hafva 2:a leden något tjockare, men ej längre än 3:e, som är kortare än 4:e, 5—6 små, smalare än föregående, hos hannen är 3:e leden mycket liten, 4:e något böjd, 5:e bredare och längre än 6:e, klubban hos båda könen 4-ledad, skarpt afsatt, dess leder ej transversella; scutellens spets gul, hos hannen kort, hos honan räckande öfver metathorax; abdomens skaft framtill gulaktigt.

Genus AMBLYASPIS Foerster.

Platygaster Nees.

Antennæ feminæ clava 4-articulata, articulis 2 ultimis connatis, scapo medio vix dilatato. Mesonotum lineis dorsalibus obsoletis; scutellum conico-depressum, dense pubescens, fovea basali nulla, a mesonoto linea transversa subtili sejunctum. Abdomen petiolatum, segmento primo toto secundoque ventrali basi lanatis.

Hufvudet är ej bredare än thorax, hjessan vanligen smal och kantad. Antennerna hafva skaftet ganska groft, undertill urholkadt, i midten knappt dilateradt, klubban 4-ledad hos honan, de 2 sista

lederna hopvuxna, så att den synes 3-ledad, sista leden liten. Mesonotum har ej några märkbara dorsallinier, och är skildt från scutellen endast genom en fin tvärlinie; scutellen bildar en nedtryckt finhårig kägla, utan grop vid basen. Abdomen är tydligt skaftad, dess första segment och 2:a ventralsegmentet tätt mjukulliga, 2:a dorsalsegmentet utan några strier vid basen, med en kort, knappt märkbar grop vid båda sidor.

1. *A. nodicornis:* Nigra, subnitida, flavo-pubescens, antennis pedibusque rufis, clava fusca; abdomine apice rotundato, spathulato, alis subfumatis breviori. ♀ 1 lin.

Platygaster forticornis NEES. Mon. Pter. 308. 16 (forte).

Mas: antennis clava 5-articulata, pilosa, articulo ultimo penultimo breviter cylindrico longiori, 4:o maximo, curvato.

Platygaster nodicornis NEES. Mon. Pter. 299. 2.

Funnen i Lappland och Småland af Prof. BOHEMAN; i Skåne har jag funnit den vid Ringsjön, Torringelund och Fogelsång.

Brunsvart, temligen glänsande, med en kort, ej tätt liggande gulaktig hårbeklädnad; hjessan smal och kantad. Antennerna hos honan hafva 2:a leden längre än 3:e, som är lika stor med 4:e, 5—6 små, smala; hos hannen är 3:e leden mycket mindre än 4:e, som är bågböjd, 6:e något smalare än 7:e, näst den sista längre än tjockleken. Pronotum är ofvanpå snedt tvärhugget; mesonotum något mera glänsande än hufvudet. Vingarne äro svagt rökskuggade. Abdomen är mot spetsen rundadt-dilaterad, 2:a segmentet längre än de följande tillhopatagne.

2. *A. fuscicornis:* Nigra, subnitida, antennis fuscis, pedibus testaceis, femorum tibiarumque apice fuscis; alis subhyalinis; antennis articulis 2—4 æqualibus. ♀. Long. 1 lin.

Mas: antennis articulo penultimo subtransverso. Long. ¾ lin.

Tagen i parning vid Fogelsång i Augusti månad.

Från föregående art skild genom mörkare antenner och ben, hjessan ej tydligt kantad; mesonotum med 2 basallinier framför scutellen; vingarne ljusare; antennerna gröfre, dess 2—4 leder lika stora; hannen skild genom näst den sista leden som är nära transversel.

3. *A. angustula:* Nigra, nitidula, tenuiter fusco-pubescens, antennis nigris, articulo secundo tertio duplo longiori, pedibus fuscis; alis hyalinis, abdomine longioribus. ♀. Long. ½ lin.

Funnen vid Alnarp i Maj månad.

Från föregående arter skild genom sin ringa storlek, smalare kroppsform, svarta antenner, hvilkas 2:a led är dubbelt så lång som 3:e, brunaktiga ben.

4. *A. longiventris:* Piceo-testacea, antennis crassiusculis, articulis 2—4 sensim brevioribus, pedibusque testaceis; alis subfumatis, abdomine haud longioribus, hoc segmento 2:o 3—6 simul sumtis longitudine æquali. ♀. Long. 1¼ lin.

Funnen på Dovre-fjell af Prof. BOHEMAN.

Genom sin ljusare färg, gröfre antenner, hvilkas 2—4 leder småningom aftaga i längd, och längre abdomen skild från alla föregående arter.

Genus CERATACIS.

Caput vertice immarginato. Antennæ clava 4-articulata. Scutellum politum, apice compresso-spinosum, basi fovea distincta impressum. Abdomen petiolatum, segmento primo lanato.

Genom tydlig scutellgrop skiljer sig detta slägte från de båda föregående, genom 4-ledad antennklubba, polerad, ej hårig scutell, bredare hjessa, samt finulligt skaft på abdomen från *Trichasis.*

1. *C. flavipes:* Nigra, nitida, subglabra, antennis basi pedibus cum coxis flavis; mesonoto lineis 2 abbreviatis obsoletis; alis subhyalinis, ciliatis, abdomine longioribus, hoc thoracis latitudine parum longiori, segmento 2:o basi utrinque fovea impressa. ♂. Long. ¾ lin.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne d. 20 Juni.

Svart, glänsande, nästan utan hårighet; hufvudet har hjessan ej smal, okantad, baktill på tvären finstrimmig, ansigtet poleradt; antennerna hafva 2:a leden nästan oval, 3:e mycket liten, nästan sammanvuxen med 4:e, som är starkt dilaterad mot spetsen, något böjd, 5—6 lika stora, rundade, smalare än föregående, men liksom den fyra-ledade klubban tydligt håriga. Mesonotum är glänsande, nästan utan hår, med 2 svaga basallinier; scutellen är finhårig, längs midten polerad, dess spets hoptryckt och något nedböjd. Vingarne äro nästan vattenklara, cilierade, mycket längre än abdomen; denne har på 2:a segmentet vid basen en tydlig grop på hvarje sida, 3—6 smalt transversella; den är glänsande glatt, med undantag af skaftet som är finulligt, i spetsen afrundad.

Genus TRICHASIS FOERSTER.

Caput vertice angusto, marginato. Mesonotum lineis duabus dorsalibus integris; scutellum apice dense pubescens, compresso-spinosum. Abdomen petiolatum, petiolo transverso.

Detta slägte kommer ganska nära *Isocybus,* men skiljes lätt på sin smala, kantade hjessa och olika antenn-bildning.

1. *T. opaca:* Nigra, subopaca, griseo-pubescens, capite thoracis latitudine, pedibus antennisque ferrugineis, his articulis 4 ultimis nigro-fuscis, 6:o 5:o multo latiori; alis subfumatis, basi hyalinis, abdomine longioribus, hoc thorace latiori, apice rotundato, pubescenti, segmento 2:o basi bifoveolato. ♀. Long. 1 lin.

Mas: alis subhyalinis, antennis clava 5-articulata, pilosa, articulo 5:o 6:o paullo augustiori, 7:o maximo, curvato.

Funnen vid Ringsjön i början af Juni månad.

Svart, föga glänsande, beklädd med en gråaktig pubescens; antennerna hos honan hafva 6:e leden något smalare än följande, men tydligt bredare än 5:e, hos hannen är 5:e leden något smalare än de följande, som bilda en långsträckt, hårig klubba.

2. *T. abdominalis:* Nigra, nitidula, cano-pubescens, antennis clava sub-5-articulata, fusca, pedibusque ferrugineis; alis subhyalinis, abdomine vix longioribus, hoc segmento 2:o sequentibus simul sumtis haud longiori. ♀. Long. 1 lin.

Funnen vid Ifö i nordöstra Skåne i Juni månad.

Lik föregående, men mera glänsande, genom ljusare vingar och längre abdomen lätt skild från denna; antennerna hos honan hafva 2:a leden större än 4:e, som är nästan dubbelt så stor som 3:e, 5:e minst, 6:e bredare än föregående, men något smalare än de följande 7—10, som alla äro lika breda.

Genus ANOPEDIAS Foerster.

Caput vertice immarginato. Mesonotum lineis dorsalibus obsoletis, depressum. Scutellum apice haud spinoso-compressum, basi fovea distincta, subdepressum. Abdomen petiolatum, depressiusculum.

Genom sitt platt-kullriga mesonotum, som saknar tydliga dorsallinier samt genom scutellen, som är något nedplattad, med tydlig basalgrop, utan tagg i spetsen, skiljer sig detta slägte från närstående.

1. *A. tritomus:* Niger, nitidus, subglaber, antennis pedibusque flavis; alis subhyalinis abdomine longioribus. ♀. Long. 1 lin.

Mas: antennis articulo 4:o maximo curvato, 5:o sequentibus paullo angustiori.

Funnen vid Ringsjön i Juni månad.

Svart, glänsande, nästan utan hårighet, mesonotum med 2 svaga basallinier; honan har 2:a leden obconisk, dubbelt så lång som 3:e, 3—5 små, lika stora, 6:e något smalare än den följande, hannen har 3:e leden ytterst liten, 4:e ovanligt stor, starkt böjd.

2. *A. transversus:* Niger, subglaber, pedibus fuscis, antennis clava abrupta, 3-articulata; abdomine picescenti, oblongo. ♀. Long. ½ lin.

Funnen vid Glimåkra i nordöstra Skåne i Juni månad.

Från föregående skild genom sina mörka ben, svarta antenner, hvilkas 3-ledade klubba är starkt afsatt, 3—7 lederna starkt transversella, längre abdomen, hvilkens 2:a segment ej är längre än de följande tillhopatagne.

3. *A. obscurus:* Niger, subnitidus, pedibus fuscis, antennis clava 4-articulata; alis subhyalinis, abdomine longioribus, hoc segmento 2:o basi subtiliter striolato. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: antennis articulis 5—10 pilosis, 4:o magno curvato.

Funnen vid Ringsjön i början af Juni månad.

Från *A. tritomus* skild genom sina svartbruna antenner, mörkare ben, ej så glänsande kropp, glest finhåriga thorax; abdomens 2:a segment vid basen med en grop på hvarje sida och små strimmor, som upptaga första tredjedelen; honan har antennernas 3—5 leder små, 6:e något bredare än föregående, men tydligt smalare än 7—10 som äro lika breda; hannen har 5—10 lederna lika breda, håriga, 4:e leden något böjd.

Genus ISOCYBUS Foerster.

Platygaster Nees.

Caput vertice lato, immarginato, postice emarginato. Antennæ feminæ subfiliformes, clava 6-articulata, articulo 2:o 3:o haud longiori, maris 4:o subcurvato. Mesonotum lineis 2 dorsalibus integris impressum. Scutellum fovea basali profundiori, apice haud spinosum. Abdomen petiolatum, petiolo haud transverso, segmentoque secundo basi lanato, feminæ apice haud acuminatum.

Genom sitt kubiska hufvud, med okantad, baktill urholkad hjessa, samt genom antennerna, hvilkas 2:a led ej är längre än den 3:e hos honan skiljer sig detta slägte lätt från *Platygaster*.

1. *I. grandis:* Niger, opacus, mesonoto subrugoso-punctato; antennis pedibusque rufis, clava fusca, articulo 4:o breviter obconico, rufo, coxis trochanteribusque piceis; alis obscure hyalinis; abdomine segmento 2:o basi striolato ♀. Long. 2 lin.

Mas: antennis articulo 4:o 2:o parum longiori, vix curvato, ultimo conico penultimo duplo longiori, hoc crassitie longitudine æquali.

Var.: pedibus posticis nigro-fuscis.

Platygaster grandis Nees. Mon. Pter. 300. 4.

Funnen i Småland af Prof. Boheman; i Skåne är den funnen på Kungsmarken vid Lund af Stud. C. Roth, sjelf har jag tagit den vid Ringsjön i början af Juni månad.

Svart, matt under den grågula hårbeklädnaden; hufvudet fint punkteradt. Antennerna äro kortare än thorax, skaftet af hufvudets längd, jemntjockt, nästan rakt, endast i yttersta spetsen på undre sidan urholkadt, 3:e leden nästan dubbelt så lång som 4:e, 5—10 lika breda, 9:e svagt transversel, slutleden kort äggrund. Pronotum, är såsom hos alla öfriga arter, matt, något framdraget; mesonotum skrynkligt-punkteradt, matt; scutellen något glänsande, med en grop på hvarje sida vid basen, i spetsen något hoptryckt, spetsen högre än mesonotum, beklädd med tjocka, täta hår, räcker ej till spetsen af

metathorax, som är öfverallt tätt pubescent. Vingarne äro längre än abdomen, dunkla; abdomens skaft är längre än bakhöfterna, 2:a segmentet endast vid basen med fina, korta strimmor, på sidorna, liksom de följande segmenterna i spetsen, glest finhårig.

2. *I. pallidicornis:* Niger, opacus, breviter pubescens, antennis pedibusque rufis, coxis piceis; scutello apice compresso; alis obscure hyalinis; abdomine segmento secundo crebre striolato, postice lævi. ♀. Long. 2 lin.

Mas: antennis articulis 5—9 breviter cylindricis, ultimo conico, elongato.

Funnen i parning i Östergöthland af Prof. BOHEMAN.

Från föregående skild genom abdomens 2:a segment, hvars strimmor gå något öfver midten; antennernas 3:e led hälften längre än 4:e, 5—9 ej längre än tjockleken, hos hannen är 4:e leden svagt böjd, 5—9 kort-cylindriska, slutleden hälften längre än föregående.

3. *I. coxalis:* Niger, subopacus, mesonoto nitido, antennis, articulo 4:o oblongo-conico, 9:o haud transverso, pedibusque rufis, coxis nigris; alis subfumatis; abdomine segmento 2:o basi utrinque impresso, breviter striolato. ♀. Long. 1½—2 lin.

Mas: antennis articulo ultimo conico-elongato, nono breviter cylindrico, sesquilongiori.

Funnen på Dovre fjell, i Dalarne och Småland af Prof. BOHEMAN; i norra Skåne har jag funnit den vid Glimåkra och Rysjöholm.

Från *I. grandis* skild genom glänsande mesonotum, scutellen ej hoptryckt i spetsen, men tätt gråluddig, ansigtet fint och tätt beklädt med grågula hår; antennernas 3:e led hälften längre än 4:e, 5—9 något längre än tjockleken, slutleden kort kägelformig.

4. *I. trochanteratus:* Niger, opacus, antennis basi pedibusque ferrugineis, coxis, trochanteribus, femoribus tibiisque posticis nigro-fuscis; scutello apice compressso; alis subhyalinis; abdomine segmento 2:o basi crebre striolato; antennis articulo 9:o haud transverso. ♀. Long. 1½ lin.

Mas: antennis articulo 4:o curvato, 5—9 subcylindricis.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne d. 16 Juni.

Från föregående art skild genom mörkare färg, matt mesonotum, hoptryckt scutellspets, ansigtet ej beklädt med grågula fina hår, abdomens 2:a segment ej med basalgrop på hvarje sida, dess strimmor längre, upptagande första tredjedelen, pubescensen på sidorna går ända till spetsen, 3—6 segmenterna något tätare finhåriga.

5. *I. strigosus:* Niger, opacus, fusco-pubescens, antennis pedibusque rufis, coxis nigris, trochanteribus, femoribus tibiisque posticis fuscis; scutello apice compresso; alis subfumatis; abdomine thorace

latiori, segmento secundo fortiter strigoso, linea media longitudinali summoque apice lævi. ♀. Long. 2 lin.

Mas: antennis articulo 4:o 2:o parum longiori, ultimo conico, penultimo duplo longiori.

Var.: ♀. antennis clava nigro-fusca.

Funnen vid Stockholm och i Småland af Prof. BOHEMAN.

Till kroppsform och antennbildning lik *I. grandis*, från alla arter skild genom abdomens 2:a segment; som är matt af de täta och djupa strimmorna, endast yttersta spetsen och en smal linia längs ryggen svagt glänsande.

Genus HYPOCAMPSIS FOERSTER.

Caput vertice immarginato. Antennæ thorace longiores, clava compressa, articulis 2—6 crassitie longioribus. Mesonotum lineis duabus dorsalibus impressum; scutellum subelevatum, spina apicali destitutum. Abdomen apicem versus angustatum, petiolatum.

Från *Platygaster* skiljer sig detta slägte genom antennerna, hvilkas klubba är hoptryckt, oftast 4-ledad, 2—6 lederna längre än tjockleken; mesonotum med 2 tydliga dorsallinier; scutellen ganska hög, men utan apicaltagg, med tydlig basalgrop; abdomen mer eller mindre spetsigt afsmalnande; benen fina, temligen långa.

1. *H. hyalinata:* Nigra, nitida, tenuiter pubescens, tibiis tarsisque obscure testaceis; scutello nitido, mesonoto altiori; alis hyalinis, abdomine brevioribus, hoc acuminato, segmento 5:o elongato, opaco. ♀. Long. 1 lin.

Funnen i Småland af Prof. BOHEMAN.

Svart, glänsande, nästan utan hår; hufvudet bredare än thorax; scutellen glänsande, dess spets högre än mesonotum; antennernas 5:e led något smalare än 6:e, längre än tjockleken; vingarne vattenklara, kortare än abdomen, som är spetsigt utdragen, dess 5:e segment matt af fina strimmor, längre än 6:e, lika långt som de två föregående tillhopa.

2. *H. compressicornis:* Nigra, nitida, capite thorace latiori, femoribus fuscis, tibiis tarsisque obscure testaceis; alis hyalinis, abdomine vix brevioribus, hoc apice acuminato, segmento 5:o nitido. ♀. Long. vix 1 lin.

Funnen i Vestergöthland af Prof. BOHEMAN.

Från föregående skild genom kortare abdomen; antennerna hafva 3—4 lederna lika stora, klubban fyraledad, knappt bredare än de föregående lederna; hufvudet tydligt bredare än thorax; scutellen temligen glänsande; abdomens 5:e segment utan strimmor, något längre än föregående.

3. *H. angustula:* Nigra, nitidula, capite thoracis latitudine, pedibus fuscis; alis hyalinis abdomine vix brevioribus, hoc apice subacuminato. ♀. Long. ¾ lin.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne i Juni månad.

Lik *H. compressicornis*, men genom sin smalare kroppsform, ej glänsande thorax, och smalare hufvud lätt skild; antennerna äro svarta, klubban fyraledad; hufvudet af lika bredt med thorax, benen svartbruna, tibier och tarser något ljusare.

Genus PLATYGASTER Latr. Nees. Foerster.

Caput vertice plerumque immarginato. Antennæ clava haud compressa, articulo 2:o 3:o longiori. Mesonotum plerumque lineis duabus dorsalibus impressum. Scutellum convexum, apice spina nulla. Abdomen petiolatum, segmento 2:o basi foveolis duabus impresso.

Från föregående slägte skiljes detta genom olika antennbildning, från *Isocybus* genom ej kubiskt hufvud och andra antennleden som är längre än tredje.

A) *Caput vertice crassiusculo, immarginato; mesonotum lineis dorsalibus duabus integris; scutellum haud politum; antennæ subfiliformes in femina, articulis 5—6 sequentibus paullo angustioribus.*

a) *Abdomen feminæ apicem versus haud acuminatum* (Polygnotus Foerster).

1. *P. striolatus:* Niger, opacus, genubus, femoribus tibiisque anticis ferrugineis; scutello apice convexo, pubescenti; alis albido-hyalinis; abdomine segmento 2:o basi subtiliter striolato. ♀. Long. 1 lin.

Mas: antennis articulo 4:o maximo, curvato, 6—9 breviter cylindricis, pilosis.

Nees Mon. Pter. 301. 5.

Funnen vid Ringsjön i Skåne i Juni månad.

Svart, matt, temligen glest beklädd med brungula hår; antennerna hos honan hafva 3:e leden mycket liten, 5:e obetydligt smalare än följande, 6—9 svagt transversella, slutleden kort äggrund; scutellen matt, kullrig, i spetsen finhårig; vingarne äro vattenklara, längre än abdomen; dennes 2:a segment med fina strimmor, som gå nästan till midten, 3—6 fint gleshåriga i spetsen.

2. *P fuscipes:* Niger, subnitidus, pedibus fuscis, alis hyalinis, abdomine segmento 2:o basi striolato; antennis articulo 9:o haud transverso. ♀. Long. 1 lin.

Mas: antennis articulo 4:o leviter curvato, 6—9 cylindricis, pilosis.

Tagen i parning i Dalarne af Prof. Boheman.

Från föregående skild genom sin ej matta kropp, och genom antennerna, hvilkas 9:e led ej är transversel; hannen genom ej så starkt böjd 3:e antennled och något längre 6—10 leder.

3. *P. lapponicus:* Niger, nitidulus, pedibus fusco-testaceis, femoribus medio obscurioribus; alis albido-hyalinis; abdomine thorace haud

longiori, segmentis 3—6 subopacis, 2:o lævi, nitido, basi striolato, utrinque fovea oblonga impresso. ♂. Long. ¾ lin.

Funnen i Lappland af Prof. BOHEMAN.

Mest lik *P. striolatus*, men lätt skild genom abdomen, hvars 3—6 segmenter äro matta, hufvud och thorax mera glänsande; antennerna hafva 4:de leden ej så starkt dilaterad, svagt böjd, 5:e knappt smalare än 6:e, 9:e ej transversel.

4. *P. longestriolatus:* Niger, subnitidus, pedibus fuscis, anticis dilutioribus; alis obscure hyalinis; abdomine segmento 2:o crebre striolato, apice lævi. ♀. Long. 1 lin.

Mas: antennis articulo 4:o maximo, curvato, 9:o haud transverso.

Funnen vid Ringsjön i början af Juni månad.

Från alla föregående arter skild genom abdomen, hvars 2:a segment är tätt strimmigt, strierna upptaga de två första tredjedelarne; vingarne dunkla; hufvud och thorax temligen glänsande; antennernas 6—9 leder ej trransversella.

5. *P. tristis:* Niger, subnitidus, subtilissime pubescens, genubus tibiisque anticis testaceis; alis hyalinis; abdomine thorace paullo latiori, segmento 2:o basi striolato, utrinque impresso; antennis articulo 4:o 5:o duplo longiori. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: antennis articulo 4:o ceteris vix latiori, subcurvato, 5—10 pilosis.

NEES Mon. Pter. 302. 7.

Ej sällsynt vid Lund.

Genom finare antenner och bredare abdomen skild från föregående arter; svart, något glänsande, glest finhårig; antennerna hafva 5—6 lederna knappt smalare än de följande; hos hannen är 5:e leden obetydligt smalare än 6:e, liksom de följande finhårig; vingarne äro vattenklara; abdomen bredare än thorax, i spetsen glest finhårig, 2:a segmentet vid basen med en grop på hvarje sida och korta strimmor.

6. *P. nigripes:* Niger, nitidus, subglaber, pedibus nigricantibus, genubus tarsisque vix dilutioribus; alis hyalinis; abdomine thorace paullo latiori, basi striolato, apice lævi; antennis articulis 7—10 subtransversis, 4:o 5:o vix longiori. ♀. Long. ¾ lin.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne i Juni månad.

Mycket lik föregående, men thorax mera glänsande, bredare abdomen, i spetsen glatt och i synnerhet skild genom antennerna, hvilhvilkas 7—10 leder äro kortare nästan transversella, 4:e knappt längre än 5:e, benen svarta, knän och tarser knappt ljusare.

7. *P. lativentris:* Niger, subnitidus, subtilissime pubescens, antennis clava sub-4-articulata, articulo 9:o subtransverso; alis hyalinis;

abdomine thorace duplo fere latiori, apice vix pubescenti, segmento 2:o basi utrinque impresso, breviter striolato. ♀. Long. 1 lin.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne.

Lik *P. tristis*, men abdomen kortare och bredare, nästan glatt i spetsen, antennernas 7:el ed något smalare än 8:e, näst den sista något transversel, 5—6 små, lika stora; benen äro svarta, främre tibierna, knän och tarser lergula.

8. *P. læviventris:* Niger, nitidulus, tibiis tarsisque testaceis; antennis clava sub-6-articulata; alis hyalinis; abdomine segmento secundo basi fovea impressa, haud striolato. ♀. Long. 1 lin.

Funnen vid Lund i Augusti månad.

Lik *P. tristis*, men ansigtet och mesonotum mera glänsande, abdomens 2:a segment ej finstrimmigt vid basen, endast med en grop på hvarje sida; antennerna hafva 3:e leden mycket mindre än 4:e, 5:e något smalare än 6—10 som äro lika breda, kort cylindriska; benen äro svarta, trochanterer, tibier och tarser gulaktiga.

b) *Abdomen feminæ apicem versus acuminatum.* (EPIMECES WESTWOOD).

9. *P. niger:* Niger, subnitidus, genubus tarsisque testaceis, antennis tenuibus, clava 4-articulata; alis hyalinis, abdominis longitudine, hoc polito, segmentis 3—6 sensim brevioribus. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: abdomine apice obtuso, alis breviori, antennis articulo 4:o maximo curvato.

NEES. Mon. Pter. 304. 12.

Ej sällsynt vid Lund.

Svart, temligen glänsande, fint hårig; abdomen polerad, ej längre än vingarne, 3—6 segmenterna småningom aftagande i längd; antennernas 5—6 leder små, smalare än de följande.

10. *P. subulatus:* Niger, subopacus, subtilissime tenuiter pubescens, antennis clava 4-articulata; alis hyalinis abdomine brevioribus, hoc subulato-acuminato, thorace triplo longiori, segmentis 5—6 subopacis, striolatis. ♀. Long. fere 1 lin.

Mas: antennis articulo 4:o maximo, curvato, 5—10 pilosis.

NEES Mon. Pter. 305. 13.

Ej sällsynt vid Lund.

Från föregående skild genom sin mattare kropp, längre abdomen, som räcker långt utom vingarne; antennerna hafva 6:e leden bredare än 5:e; benen äro svarta, knän och tarser knappt ljusare.

11. *P. laticeps:* Niger, nitidus, subglaber, scutello subopaco, capite thorace multo latiori; abdomine alis hyalinis fere breviori, segmento 2:o basi breviter striolato, utrinque impresso. ♀. Long. ¾ lin.

Funnen i Småland af Prof. BOHEMAN.

Genom sitt breda glänsande hufvud skild från båda föregående arter; antennerna hafva 5—6 lederna små, nästan rundadt obkoniska, 7:e knappt smalare än 8:e, men tydligt bredare än föregående; abdomens 5:e segment längre än 6:e, lika långt som 3—4 tillhopa.

12. *P. nitidus:* Niger, nitidulus, tibiis anticis, genubus tarsisque testaceis; alis subhyalinis abdomine fere duplo brevioribus, hoc segmentis 5—6 nitidis. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: abdomine ovali-rotundato, thorace haud longiori, antennis articulo 4:o maximo, curvato.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne i Juni månad.

Lik *P. subulatus*, men mera glänsande, antennernas 7:e led nästan smalare än 8—10, som äro lika breda, abdomen ej fullt så lång, dess 5—6 segmenter ej matta af fina strimmor.

13. *P. confinis:* Niger, subnitidus, parcius tenuiter pubescens, pedibus anticis, genubus tarsisque flavis; alis hyalinis abdomine vix longioribus, hoc segmentis 3—6 sensim angustioribus, 2:o basi evidenter striolato. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: antennis articulo 4:o maximo, curvato, 5—10 pilosis, æqualibus, abdomine thorace breviori, apice parce pubescenti.

Funnen i södra Skåne.

Lik *P. niger*, men större, frambenen ljusare, abdomen längre, 2:a segmentet vid basen tydligt strimmigt, 3—6 småningom aftagande i längd, glänsande, glest finhåriga.

14. *P. longiventris:* Niger, nitidulus, pedibus flavis: coxis piceis; antennis clava sub-5-articulata, articulo 9:o crassitie longiori; abdomine alis subhyalinis longiori, apice nitido. ♀. Long. 1 lin.

Funnen vid Ringsjön i Juni månad.

Till habitus lik *P. subulatus*, men benen gula, kroppen mera glänsande, antennerna längre, 9:e leden tydligt längre än tjockleken, vingarne något dunklare, abdomens två sista segmenter bredare, glänsande.

15. *P. depressiventris:* Niger, nitidus, subglaber, antennis fuscis, basi pedibusque flavis, femoribus apice fuscis; alis dilute fumatis, abdominis longitudine, hoc segmentis 3—4 transversis, 5—6 piceis, nitidis, deplanatis. ♀. Long. 1 lin.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne i Juni månad.

Lik föregående art, men glänsande, nästan utan hår; antennerna tjockare, dess 9:e led ej längre än bredden; abdomen kortare, i spetsen bredare och beckfärgad, dess 4:e segment transverselt.

B) *Caput vertice angustiori, plerumque marginato; mesonotum lineis dorsalibus obsoletis, basi tantum distinctis, tuberculo basali polito; scutellum dorso semper politum.*

a) *Abdomen feminæ apicem versus haud acuminatum, alis haud longius.*

16. *P. marginatus:* Niger nitidulus, tenuiter pubescens, vertice marginato, capite thorace latiori, hoc lineolis dorsalibus evidentioribus. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: antennis articulo 4:o maximo, curvato, abdomine apice haud rotundato.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne d. 20 Juni.

Svart, fint glesbårig, temligen glänsande, hufvudet bredare än thorax, hjessan smal, skarpkantad, dorsallinierna på mesonotum tydligare än hos någon annan art af denna afdelning.

17. *P. leptocerus:* Niger, nitidus, subglaber, vertice immarganato; abdomine thorace latiori, alis hyalinis breviori. ♀. Long. ½ lin.

Funnen vid Rysjöholm i norra Skåne.

Lik föregående, men mindre, hjessan okantad; mesonotum starkt glänsande, dorsallinierna svaga; abdomen kortare, bredare än thorax.

18. *P. politus:* Niger, nitidus, subglaber, capite thorace latiori, vertice immarginato; abdomine deflexo, apice subacuminato. ♀. Long. ½ lin.

Funnen vid Råby nära Lund.

Genom sin abdomen, som är något tillspetsad, närmar sig denna art följande afdelning, men den är tydligt kortare än de vattenklara vingarne.

b) *Abdomen feminæ apicem versus acuminatum; antennæ flagello crassiori.*

19. *P. tuberosus:* Niger, nitidus, subglaber, genubus tarsisque fuscis; vertice marginato; scutello polito, tuberculato-convexo; alis hyalinis, abdominis longitudine, hoc apice lævi. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: antennis articulo 4:o curvato; abdomine apice rotundato.

Nees. Mon. Pter. 303. 8 (forte).

Funnen vid Råby nära Lund.

Svart, glänsande, nästan utan hår; hjessan tydligt kantad; antennerna hafva 6:e leden något bredare än 5:e, men smalare än 7:e; scutellen högt kullrig, glänsande; vingarne vattenklara, lika långa som abdomen, som är afsmalnande mot spetsen.

20. *P. chloropus:* Niger, nitidus, vertice immarginato, alis hyalinis; abdomine apice polito; pedibus rufo-testaceis, coxis antennisque fuscis. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: pedibus fusco-testaceis; abdomine thorace latiori; antennis articulo 4:o maximo.

Funnen vid Lund i Augusti månad.

Lik föregående art, men benen rödgula, hjessan bredare, ej kantad, abdomen glänsande, glatt.

21. *P. apicalis:* Niger, subnitidus, tenuiter pubescens, vertice marginato; alis hyalinis, abdomine fere brevioribus; hoc segmentis 5—6 subopacis, striolatis. ♀. Long. ¾ lin.

Mas: abdomine thoracis latitudine, subovali; antennis articulo 4:o curvato.

Funnen i Augusti månad vid Lund.

Lik *P. tuberosus,* men thorax mera matt, tydligare finhårig, scutellen ej så högt kullrig; abdomen längre, dess 5—6 segmenter matta af fina strimmor.»

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademien med döden förlorat tvenne inländska ledamöter, i sjette klassen Biskopen, En af de aderton i Svenska Akademien D:r C. A. AGARDH, som aflidit i Carlstad den 28 Januari, samt i andra klassen, f. d. Professoren i astronomi vid Universitetet i Upsala, J. BREDMAN, afliden den 3 Februari.

Akademien kallade till femte klassen från den sjunde Hr N. J. BERLIN, och invalde till inländsk ledamot af femte klassen Professoren vid K. Teknologiska Institutet CLEMENS ULLGREN, samt till utländska ledamöter af sjette klassen Professoren vid Universitetet i Cambridge, Massachusetts, ASA GRAY och f. d. Professoren i Genève, ALPHONS DECANDOLLE.

Hr O. J. FÅHRÆUS hade inlemnat en afhandling: Om Perlfisket, och LINNÈS hemliga konst att befordra perlbildningar hos musslor. Remitterades till Hrr A. RETZIUS och S. LOVÉN.

Docenten Hr WALMSTEDT hade insändt: Analytiska undersökningar af Svenska mineralier, utförda på Upsala Universitets laboratorium för mineral-kemi, och bearbetade med tillämpning af theorien om polymer isomorphi. Remitterades till Hrr ÅKERMAN och ERDMANN.

Hr Bergmästaren FR. v. SCHÉELE hade insändt: Naturhistoriska observationer i Wermland. Öfverlemnades till Bibliotheket.

Akademien beslöt att inleda utbyte af skrifter med Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Professor A. Retzius.

En Mus Benetti i sprit.

Af Kandidat C. Lovén.

Ett paket balsamerade krokodilungar från Moabdèh i Egypten.

Botaniska afdelningen.

Af Professor Nordenskiöld.

En samling växter från Spetsbergen, innehållande 64 phanerogama species, samt ett ganska betydligt antal lafvar och mossor.

Af Kandidat Chr. Lovén.

Etthundradefyra moss-arter från Herjedalen.

Af Kyrkoherde Lindström.

Tvenne buskar af Viscum album.

STOCKHOLM, 1859. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 16. 1859. № 3.

Onsdagen den 9 Mars.

Om perlfisket och Linnés hemliga konst att befordra perlbildningen hos musslor. — Hr O. I. FÅHRÆUS hade insändt följande meddelande:

»Af alla yrken, som vinningslystnaden och fåfängan framkallat, torde knappt något hafva en högre ålder än perlfisket; och, i förhållande till arbetsstyrkan, har väl ej heller någon industrigren betingat större omsättning af kapitaler. Emedan perlor alstras hos alla slags musslor, hvilkas skal invändigt utgöra perlemor, och af dessa flere arter bebo begge hemisferernas haf, andra åter strömmar och insjöar, synnerligast i bergländer, hafva idkare af detta yrke ock uppträdt under de mest åtskiljda luftstreck. I samma mån som smaken för perlsmycken utbildade sig, stegrades ock handelsvärdet å perlor, förnämligast å de utmärktare, hvarom häfdatecknarnes uppgifter gränsa till det fabelaktiga. Redan i SALOMOS tid värderades perlor högt, och främst de violetta, åt hvilka THEOPHRASTUS och STRABO m. fl. författare ock tillerkände företrädet. Phoenicierne använde perlor till flerahanda prydnader och föredrogo dessa för dem af guld [1]). Hos Romarne intogo perlor första rummet af alla varuvärden [2]). Så skall den violetta perla, som JUL. CÆSAR förärade SERVILIA,

---

[1]) CUBIÈRES, Hist. des coquillages de mer.
[2]) PLIN. Hist. nat. Lib. IX.

BRUTUS' moder, hafva haft ett värde, svarande mot nära 200,000 R:dr Sp.[1]); och CLEOPATRAS ryktbara orientaliska perla, som, upplöst i syror, förtärdes vid en af de kostbara måltider, hvaruti M. ANTONIUS satte sin ära, uppskattades till ett värde motsvarande 300,000 R:dr Sp.[2]).

Ännu halftannat årtusende derefter bibehöll sedvänjans makt åt perlsmyckena dessa godtyckliga värden. Samtida författare berätta, att en perla tillhörig PHILIP II af Spanien, kommen år 1574 från S:t Margarita i Vestindien och vägande 25 karat, uppskattades till 150,000 R:dr Sp., och för en annan från Arabien, buren af en Persisk furste 1633, var inköpspriset 110,000 £[3]), o. s. v.

Ej må det således väcka förundran, att perlfisket haft lockelser nog för hopar af armodets barn att egna sig åt det lifsfarliga trälarbetet, — för kapitalister att till sin vinning bemedla fångstens beredning och afsättning, samt för öfverheterna att genom monopoliska stadganden draga fördel deraf för statskassorna eller civillistorna.

I Romerska kejsardömets första tid voro, ibland andra orter, Indiska Oceanen, Persiska hafsviken och kusten af Arabien bekanta såsom synnerligen fruktbara för perlfångsten[4]). Allt ifrån denna tid hafva, af de Ostindiska perlfiskerierna, de å sandbankarne vid ön Bahrein i Persiska hafsviken ansetts för de betydligaste. De hafva, enligt MAC CULLOCH, sysselsatt 1500 fiskfartyg årligen. Tillika med öfriga perlfiskerier i nämnde hafsvik utgöra de ett monopol i Scheikens af Abuschir händer, deraf årliga intägten, enligt WILSON (f. d. Britisk resident i Abuschir), kan beräknas till 300,000 à 360,000 £.

Perlfiskerierne vid Tuticoréen å Coromandelkusten hafva fortfarande varit Ostindiska Compagniets monopol, och af de öfriga mest kända perlfiskerier i Orienten, nemligen vid Manar å vest-

---

1) CUBIÈRES, l. c.
2) PLIN., l. c.
3) TAVERNIER, Voyages en Perse &c.
4) PLIN., l. c.

kusten af Ceylon, vid Katif å kusten af Arabien, samt vid Japanska kusten, är det förstnämnda, som ännu vid slutet af sistförflutna århundrade årligen inbragte 200,000 £, regalt.

Af de Amerikanska perlfiskerierne, vid Antilliska öarne Margarita och Cubagua, vid Cumana, Comogate, Rio de la Hacha och S:ta Martha å kusten af Columbia, vid kusten af Californien samt i Panamabugten af Stilla Hafvet, hafva förnämligast de vid Columbiska kusten tidtals varit ganska indrägtiga. År 1587 infördes derifrån till Sevilla 700 ℔ perlor.

I österländerna är det allmännast den s. k. äkta perlmusslan, — Mytilus margaritiferus LIN. (Meleagrina margaritifera LAM.), — inom Europa åter, der denna art icke finnes, hufvudsakligen en flodmussla, Mya margaritifera LIN. (Unio margaritiferus RETZ.) som skattar till perlfångsten. Sistnämnde mussleart förekommer mer och mindre allmänt i flere Europeiska länders vattendrag.

I England, hvarest perlfisket är föga yngre än landets historia, var floden Conway i Wales för afkastningen af kostbara perlor fordom i stort rykte. De Skottska floderna voro det ej mindre. Häfden förmäler, att JUL. CÆSAR, som, enligt SVETONIUS, skall hafva företagit sitt härnadståg emot Brittanien, lockad dertill af dess perlors skönhet, hemfört derifrån till Rom en med Brittaniska perlor infattad sköld, som upphängdes i det åt Venus Genetrix helgade tempel[1]). Ännu åren 1761—1764 sändes från Skottska perlfiskerierne till London perlor för ett värde af 10,000 £[2]).

Bland Europeiska floder äro för öfrigt Ilz i Bayern, Moldau och Watowa i Böhmen, samt Elster i Sachsen, äfvensom strömmarne i Christiansands stift i Norrige, bekanta för der idkadt perlfiske. En sakkunnig skriftställare, TAVERNIER, försäkrar, att han sett Bayerska perlor, som kunde skattas till 1000 fl. stycket. Att jemväl i Polen perlfisket varit af något värde, kan

---

[1]) PLIN., Hist. nat. Lib. IX. c. 57.
[2]) NEMNICH, Brit. Waaren-Encyclop.

slutas deraf, att vid de strömmar, der tillgång å perlor funnits, serskilde uppsyningsmän för fisket varit af regeringen förordnade.

Icke heller har denna näringsgren varit främmande för Sverige. Perlor hafva fiskats i Bohuslän, Halland, Dalsland, Wermland, Dalarne, Westernorrland, Lappland och Österbotten [1]). Företrädesvis har perlfiske idkats i de vattendrag, som utlöpa i Bottniska viken, så väl i Norrland som Finland. I Luleå Lappmark var det fördelaktigaste perlfiske vid Kurkijaur. Mest berömdt var fordom perlfisket i Gideå-ån. Der erhöllos de största perlor, och till sådan ymnighet, att ett halfstop såldes för 50 plåtar [2]). En af våra lärdaste äldre författare, JOH. SCHEFFERUS, försäkrar, att perlor, funne i Norrland och i Stockholm föryttrade, ansetts jemngoda med orientens [3]).

Men fisket bedrefs här, såsom flerestädes, vårdslöst och utan all omtanka för näringens bestånd. Detta, jemte det öfverklagade missbruket, att kringresande utlänningar af allmogen »tillskansade» sig perlorna »för en ringa penning» och dem sedermera dyrt sålde, »dragande», såsom det hette, genom denna mellanhandel, »stora medel utur riket», föranledde regeringen att genom en förordning af d. 29 Maj 1691 förklara perlfiskerierne för ett regal, hvarvid det stadgades, att landtmannen väl, såsom förut, skulle stå fritt att i de å hans egor befintlige vattendrag idka perlfiske, men under inseende af dertill förordnade uppsyningsmän, samt med skyldighet att perlorna, mot lösen efter taxa, öfverantvarda till kronans serskildt för ändamålet utsedde ombud; — att äfven frälsemän skulle vara pligtige att till kronan hembjuda å deras ego-områden uppfiskade perlor; och att ingen finge »olofvandes löpa uti annors egor eller strömmar och der glöta efter musslor», vid plikt såsom för åverkans brott.

Erfarenheten uppenbarade likväl snart, att handelsintresset förstod att kringgå denna förordning med hvarjehanda förebäranden, såsom att perlorna gifvits till skänks, att de egdes före för-

---

[1]) FISCHERSTRÖM, Vet. Ak. Handl. 1759.
[2]) GISSLER, Vet. Ak. Handl. 1762.
[3]) SCHEFF., Lappon. p. 378.

ordningens publicerande o. s. v. Genom en ytterligare K. Förordning och förklaring af d. 29 Juni 1692 blef derföre förbudet mot vidsträcktare handel med perlor än 1691 års förordning stadgar, förnyadt, vid påföljd, att både köpare och säljare, som med sådan oloflig handel beträddes, skulle böta första gången 200, andra 400 och tredje 800 Dlr Smt, eller i brist af tillgång »plikta med kroppen och ändtligen dömmas till Marstrand för dess vanart, der i alla sina lifsdagar att arbeta». Men icke heller denna lagstiftningens skärpa synes hafva något förmått. Uppå Rikets Ständers framställning förklarades nemligen genom K. Förordningen d. 20 Sept. 1723, att, som det med 1691 års Förordning åsyftade ändamål ej kunnat vinnas, lemnades perlfiskerierne i »det tillstånd de voro innan berörde förordning utkom», så att hvarje egare till ström, der perlfiske var, skulle »ega en fri och oturberad possession af densamma».

Knappt åtta år derefter fick denna friare åsigt åter vika, och en förordning utkom d. 4 Maj 1731, hvarigenom, med upphäfvande af 1723 års förordning, det stadgades, »att perlfisket på skatteegor skulle tillhöra Kongl. Maj:t och kronan och såsom ett regal i sitt rätta stånd återsättas».

År 1736 vidtogs ytterligare den anstalt med vissa perlfiskerier, att de förpaktades åt entreprenörer, till hvilkas förmån genom en Kongl. Förordning af d. 28 Juni s. å stadgades, att ingen fick upptaga några musslor eller med perlfiske sig befatta i vattendrag, som kronan tillhörde eller låg på skatteegor, utan entreprenörernes vetskap och skriftligen meddelte tillstånd, vid påföljd för den som förbudet öfverträdde, att han »utan skonsmål skulle böta 500 Dlr Smt eller straffas med 32 par spö eller arbete i Marstrand eller annan fästning», och vara perlorna förlustig; hvarjemte förbud stadgades emot all handel med oborrade perlor, äfvensom att utan entreprenörernes tillstånd »köpa eller drilla samt drilla låta de olofligen inrikes fiskade perlor, vid 500 Dlr Smt plikt första gången och den andra dubbelt, jemte perlornas confiscation»; och stadgades tillika, att alla förbrytelser

mot denna författning af vederbörande domstolar genast skulle upptagas och summario processu afgöras.

Alla dessa vexlande lagstiftnings-åtgärder, som skulle afse dels perlfiskets förbättrande, dels förökandet af kronans ingäld, verkade dock ej i ringaste mån hvarken till det ena eller andra af dessa ändamål. Fisket bedrefs lika oförnuftigt som förr och kronans ingäld betäckte icke dess kostnader. GISSLER förtäljer[1]), att i Borgsjö socken, der det ymnigaste perlfisket i Medelpad fanns, alla elfvarne blefvo af dervarande s. k. »Perle-Inspektor» i grund rensade från alla skal åren 1741 och 1742, då elfvarne fördämdes och han med sitt manskap uppöste alla skalen på landet, så att flere lass lågo tillsammans. Af ett betänkande, som Kammar-Kollegium d. 25 Febr. 1761 aflät till Rikets Ständers vederbörande Utskott angående perlfiskerierne i Åbo och Björneborgs län inhemtas, att på 5½ år, som under den föregående tiden Perlfiskeri-Inspektoren HEDENBERG der varit anställd, kronans intägt af fiskade och insände perlor bestigit sig till 353 Dlr 4 s. Smt, under det omkostnaderne, bestående i arfvoden och arbetspenningar uppgått till 3,150 Dlr Smt.

Det bör härvid erinras, att de tvångsgrundsatser, som gjorde sig gällande för perlfisket, under ifrågavarande tidehvarf genomgingo hela systemet af handels- och näringslagstiftningen. I alla rigtningar ville man framtvinga idoghet till hvad pris som heldst, och utan hänsigt till befintliga naturförhållanden. Allt syftade dertill, att i samhällets stora hushållning man kunde vara nog för sig sjelf, — att i de internationela förhållanderna man kunde stänga portarne alldeles för varuinförseln, men spärra upp dem så vidt som möjligt för varuutförseln. I det stadium, der det nationalekonomiska vetandet vid denna tid i allmänhet befanns, funnos dock i Sverige mera än annorstädes bevekelsegrunder att fasthålla detta system. Icke blott theorien om handelsbalansen, men äfven oredan i penningeväsendet och det visserligen lofliga begäret att afskudda sig det besvärande förmynderskap, som se-

---

[1]) Vet. Ak. Handl. 1762.

dan Hansaförbundets tid utländska kontor länge utöfvade öfver Svenska handeln, bidrogo dertill.

Det var under sådane omständigheter, som LINNÉ uppträdde med sitt förklarande inför den lärda verlden, att han i afseende på perlbildningen kommit naturen på spåren, så att han med lätthet kunde hos alla perlmusslor frambringa perlor. *Tandem intellexi,* — säger han till HALLER i bref d. 13 Sept. 1748, — *qua ratione margaritæ nascantur et generentur in conchis, et potero jam efficere, ut quælibet concha margaritifera, quam licet in manu tenere, post 5 vel 6 annos ferat margaritam, magnitudine seminis e vicia vulgari* [1]).

Vid hågkomsten af L:s yttrande i sin dagbok [2]), med anledning af thébuskens naturaliserande i Sverige, att han »ansåg ingen sak högre än att stänga den port, hvarigenom bortgår allt silfret i Europa», skall det icke finnas annat än följdriktigt, att han äfven nitälskade för det inhemska perlfiskets befrämjande, såsom i sin mån bidragande till landets emanciperande från utländska industrien. Hans nya kunskap om perlbildningen hölls likväl hemlig, och ehuruväl den uppenbarades för serskilde deputerade af Rikets Ständers vederbörande Utskott vid 1760—1762 årens riksdag, och uppfinningen sistnämnde år, emot öfverenskommen löseskilling, öfverläts till en enskild man med uteslutande rätt till dess begagnande, har den likväl allt hittills förblifvit en hemlighet.

Då emellertid uppdagandet af den verldsberömde naturforskarens åsigt i detta ämne ostridigt torde gälla som en dyrbar eröfring för vetenskapen eller åtminstone för dess historia, har jag sökt bana mig väg dertill, och jag räknar det för en gynsam skickelse att deruti häfva lyckats [3]).

---

[1]) STÖVER, Collect. p. 69.

[2]) Egenhändiga anteckningar af CARL LINNÆUS, p. 61.

[3]) Herr OSCAR DICKSON, på mödernet ättling i tredje led af Herr P. BAGGE, som år 1762, då han var riksdagsfullmäktig för Götheborg och ledamot af Sekreta Utskottet, tillhandlade sig LINNÉS upptäckt att å musslor inympa perlor, har, med begifvande af medarfvingarne efter framlidne Kommerserådet m. m. JAMES DICKSON och dess Fru, född BAGGE, hvilka varit innehafvare af de berörda köp åtföljande handlingar, benäget delgifvit mig bestyrkta afskrifter af

De handlingar, som innefatta LINNÉS meddelanden i ämnet till ofvannämnde deputerade, öfverlemnas härmed åt offentligheten. Detta offentliggörande ansåg jag böra inledas med föregående korta öfversigt af perlfiskets fordna utsträckning, dess vilkorliga eller inbillade vigt såsom en allmän näringskälla, samt dess tillstånd vid den tid, då LINNÉS ifrågavarande meddelanden egde rum, jemte en blick på beskaffenheten af dervid inom landet rådande handelspolitik, för att kunna rätt uppfatta frågans historiska sammanhang med dåvarande tidsförhållanden. Om nemligen bedömandet deraf grundades på nu befintliga förhållanden, skulle den ifrågavarande upptäckten, från *national-ekonomisk* synpunkt betraktad, sakna nästan all betydelse.

Till uppfinningens meddelande vid ofvannämnde riksdag tog LINNÉ icke sjelf initiativet. Det var på skriftlig uppmaning från dåvarande ordföranden för deputerade af Kammar-Ekonomi-Utskottet, Öfversten Friherre FUNCK, som LINNÉ först till bemälde Friherre aflät en så affattad skrifvelse i ämnet:

»Högwälborne Herr Baron, Öfverste och Riddare af Kongl. Swerds Orden:

Uti bref af d. 29 Januarii sistl. täckes Högwälborne Herr Baron, Öfverste och Riddaren, såsom Ledamot af Riksens Högloft. Ständers Oeconomie och Commercie Deputations Cammar Oeconomie Utskott, Höggunstigast infordra mitt betänkande om Pärle-fiskerierne här i Riket m. m.

Til allerödmjukast följe häraf har jag bort lemna följande:

Wåra, såkallade, pärlemusslor äro allmänt bekanta i de starkaste forssarne af de Lappska floderne; men de finnas också

desamma, med tillåtelse att deraf göra det bruk, som i vetenskapens intresse kunde finnas lämpligt. En förteckning å dessa handlingar finnes intagen i det af Prof. AD. AFZELIUS år 1823 utgifna biografiska arbete under titel: »Egenhändiga anteckningar af CARL LINNÆUS om sig sjelf, med anmärkningar och tillägg», p. 242, hvarvid dock såsom tryckfel bör anmärkas i rubriken å N:o 14 »5 Lisp. — — musselskal och nio skålp. äkta — perlor», som enligt manuskriptet bör vara »5 st. — musselskal och nio äkta — perlor».

här nedre i Landet på de flästa ställen, der dylika forssar förekomma.

Jag har sett huru pärlemusslor fiskas wid Kurkijaur, det namnkunnigaste pärlefisket i Luleå Lappmark; der karlen gör sig en flotta af stockar och styrer ut åt starka forssen samt kastar ankar med en sten, bunden wid et eländigt rep; på hwilken flotta han liggande uphemtar med långa Trätänger musslorna utur botten; hwilka endtel. samlade til myckenhet, föres til lands. At undersöka om desse musslor hålla pärlor, måste de sönderbrytas, då skalen wräkas på stranden, hwaraf en förfärlig myckenhet skal ännu qvarliggande intyga, huru många tusende musslor blifwit fåfengt dödade; ty man får ofta bräcka hela 1000:de, ja ofta 2000:de utan at få någon betydande pärla.

På detta sättet tyckes mig pärlefiskeriet wara föga mödan wärdt.

Pärlan i musslan är icke naturell, utan en sjukdom. Den som kan gjöra denna sjukdomen på musslan, han kan ock få henne at nödwändigt bära pärlor.

Kunde man göra med konst, at hwar mussla, som man uptoge och nedlade igen på sitt ställe, skulle bära pärla, så kunde wähl intet något annat vara mera profitabelt.

Altså lärer det blifwa den första grund til pärlefisket, at först rätt imprægnera musslan med pärla; utom hwilket alt blir mera betydande beswär än winst.

Naturen gör sina wärk ganska simpelt, men det simplaste är dock oftast swårast at råka. Pärlemusslan ligger altid och gapar med ena ändan. Det är dock omöjeligit at undersöka musslan om hon har pärla, utan at hon med detsamma skal wåldsamt öpnas och tillika dödas; ty intet utwärtes tecken, af alla eftersökte, är grundat på naturen. Pärlan wäxer med hinna eller skahl, den ena utöfwer den andra, continuerl. Pärlan blifwer på 6 år stor som en ärta, och på 12 år nästan dubbelt större. Hwar och en mussla kan imprægneras med pärla högst för 1 styfwer depence; men en pärla om 12 år säljes, som jag menar, för 300 à 600 dl. k:r m:t. — En omogen pärla blir al-

drig af naturen mogen; men det står hos den, som impregnerar musslan, at göra, det musslan skall bära en mogen eller omogen pärla, och kostar icke mera at få musslan til at bära en mogen, än en omogen pärla.

En enda karl kan om dagen impregnera 100:de musslor, då 2 andre beställa det, som til impregnation fordras. Figuren på pärlan står hos den at ernås, som impregnerar, at hon kan blifwa rundad, aflång eller af annan skapnad. Ingen mussla, som blifwer impregnerad, kan slå felt at bära pärla, allenast hon nedlägges och får lefwa i sin Forss.

Som alla naturens handgrep äro ganska simpla, så är ock detta, då man rätt råkat detsamma, hvarföre ock största omsorgen tyckes böra wara at holla wärkställigheten häraf hemlig, at icke utlänningar få kundskap derom; ty samma pärlemusslor finnas äfven tämmel. mycket i Österrike, Sweitz, Skottland och andra bergaktiga länder; så at, om utlänningar lärde denna konst, skulle pärlor, för myckenheten, i wärde falla. Det tyckes ock kunna lempel. förekommas genom publique Inrättning; hälst som desse musslor endast lefwa i de starkaste forssar, som aldrig frysa, at ingen kan komma åt musslorna, utan med flotta och widlyftig rörelse; så at om et torp bygdes wid forssen och en trogen mussle-wäktare der bodde, kunde omöjel. någon der uphemta någon mussla, utan hans wetskap.

Jag har wäl hört, at folk skolat warit till, som kunnat gjort gull; men jag vet ingen som kunnat gjort pärlor. Nog war en för några år sedan, hwilkens namn jag förgätit, som af Högl. Kongl. Camar Collegio anhölt, at i Finland få anlägga pärledammar, men af de honom gjorde frågor och lemnade swar, war icke til at sluta, det han war på wägen deråt; ej heller har jag mera hört deraf.

Jag har med mycken omsorg och möda sökt utforska hwad orsaken woro till pärlornas generation och huru naturen procederade at detta werkställa. Jag har och redan för flera år sedan funnit clav dertil, och är i stånd hwar timma, at lägga detta för en så ljus dag, at den simplaste kan se det med ögonen och

taga derpå med händerna, men som jag sjelf bott långt från de ställen, der rätta pärle-musslor finnas, har jag icke kunnat anwändt detta mig till gagn; utan förnöjt mig med experimenter på wåra eländiga sjömusslor; ty man kan wärkställa samma process lika på alla slags musslor, efwen på sjelfwa ostrorna, men pärlan blir different efter musslans watten; och altså de klaraste, bäste och ädlaste i de såkallade pärlemusslor; och som jag icke sett, att pärlefiskeriet hos oss med besynnerlig aktning drifwits, hade jag ärnat communicera konsten med någon utländsk magt mot wedergällning, till något min under-balances lindrande. Men om mitt eget kära fäderneslaud skulle åstunda konsten af mig, kunde jag äga dubbel fängnad, som jag är säker, det Riksens Högl. Ständer häldre förunte mig någon tilbörlig wedergällning, än en främmande, som jag den icke toge med mig utur landet; och tyckes det ej obilligt förtjena något, som kunde gagna det allmänna mycket; hälst som jag kan heligt försäkra, at jag ännu aldrig uptäckt denna konsten för någon dödelig.

Jag förblifwer

Högwälborne Herr Baronens, Öfwerstens och Riddarens

ödmjukaste tjenare

Carl Linnæus.»

Upsala 1761
d. 6 Februarii.

I anledning häraf beslutade förenämnde deputerade, att anmoda Linné att skriftligen eller helst muntligen meddela dem sina tankar om sättet att impraegnera musslor, hvaröfver protokollsutdrag till honom utfärdades den 8 Juli 1761.

Linné dröjde icke att efterkomma denna önskan och inställde sig altså hos deputerade till förhör i saken. Förloppet deraf inhemtas af följande hos bemälde deputerade hållne protokoller:

»År 1761 d. 27 Julii e. m. sammanträdde Cammar-, Oeconomie- och Commerce-Deputations Cammar-Oeconomie Utskotts deputerade till pärlefiskeriernas upphjelpande i riket, neml. Öfwersten och Ridd. Baron Funck, Ryttmästaren Printzenschiöld,

Acad. Secret. OLIVECREUTZ, Prosten Mag. MATHESIUS, Rådmannen STENHAGEN och Talmannen för det hederw. Bondeståndet OLOF HÅKANSSON; då, till följe af deputerades under d. 8 i d. m. utfärdade extractum Protocolli samt theras therutinnan yttrade åstundan, Archiatern och Riddaren LINNÆUS sig infann, för att afgifva utförlig berättelse om dess gjorda försök att så impregnera och præparera musslor, att af them äkta pärlor kunna erhållas. Bemälte Archiater företrädde altså, och, uppå ordförandens anmälan af samtelige deputerades önskan, att i förevarande angelägna ämne få all önsklig upplysning, gaf han vid handen, huruledes han under sitt vistande uppe i Lappmarken och vid Purkijaur, derest pärlemusslor finnas och uppfiskas, aldraförst kommit på den tanken, om icke, genom följande naturen enfaldigt på spåren, äkta pärlor jemväl medelst en liten konstens åtgärd kunde produceras, och att han vid flera anställde noga undersökningar förmärkt, thet uti hvarje pärla *alltid finnes något peregrinum eller af annan materia än sjelfva pärlan, hvilket med åtskilliga lameller eller tunna hinnor öfver hvarandra småningom betäckes*, och omsider förökes till den storlek, som pärlorna gifves; samma hinnor förorsakas, efter Archiaterns mening, af det uti musslan befintliga slemmet, som stryker och fäster sig dels in på skalet, dels samla sig på det stället, hvarest *sådant susceptibelt pärle-ämne är att tillgå;* hvarföre och så vida nu icke i alla musslor ett dylikt af naturen eller eljest tillfälligtvis gifves, som ej eller för samma orsak pärlor uti alla äro att anträffa, så ankommer konsten och hemligheten derpå, att så laga, det musslorna *af något tjenligt och naturen närmast gående ämne kunna blifva delaktiga*, då, om möjligheten af pärlornas producerande ingen tvifvel mera kan vara öfrig; hvilket ock Archiatern genom anställda verkliga försök skall hafva utrönt; uppvisandes nu jemväl till vedermäle deraf åtskillige vackra och klara äkta perlor af serskilt storlek, hvilka han utaf the, i mindre vatten, åar och bäckar här i Sverige vanliga chonca pictorum, på sätt som följer tillvägabragt: *Archiatern har på musslans yttre sida med ett tjenligt instrument gjort en öppning, dock likväl den mindsta*

han kunnat, som räckt igenom till den inre, samt tillika beredt att litet rundt ämne af gips eller obränd kalksten, hvilket med ett hål diametraliter blifvit försedt, och theruti en silfvertråd applicerad; hvarefter ämnet, såsom varande fästadt vid tråden, är vordet infördt genom nyssnämnda öppning inom musslans skal, dock vid endera af dess spetsigare ändar, der ej musselkroppen anträffas, som förorsakar hos pärlan en dunkel färg och är detsamma, som allmänt kallas omogenhet. Nödvändigheten *fordrar, att pärle-ämnet så långt införes, att det ej rörer sidorna af musslan, då det lätteligen dervid fastgyttras,* och afgifver platta samt på ena sidan oformliga pärlor; varandes lika angeläget, att *silfvertråden behörigen fastsättes uti musslans yttre sidas lameller, och att slutligen den gjorda öppningen väl tilltäppes utifrån med ett stycke af musselskalet, på det inre delarne ej måtte skadas och perleformation hindras af någon utvertes åkomma. Uppå tillfrågan, om icke den lilla gips eller kalksten kunde i musslan löst inläggas och lika fullt pärla theromkring genereras, förmente Archiatern vara att befara, det musslan torde densamma utspruta och icke till vederbörlig tid hos sig behålla*[1]*), men sade tillika ankomma på vidare försök, hvartill han likväl ännu intet haft tillfälle, om icke en silfvertråd rundt om musslans öpning kunde appliceras, till förhindrande af perlornas tidiga fällande och till erhållande af fullkomligt runda perlor. Fin silfvertråds nyttjande höll han i alla dessa fall för oumbärlig, såsom ej lidande mehn af råst och ärg, som messing- eller ståltråd; varandes ock det genom de hittils gjorda försök utrönt, att ej annan materia än kalk eller gipssten, emedan den med musslans skal är enligast, till perlornas formerande kan brukas.*

---

[1]) D:r Waltl i Passau har gjort talrika försök med inläggande hos Unio margaritiferus af små runda perlemorstycken, *lösa*, i ändamål att frambringa perlor, men dervid icke lyckats. *Isis 1838*. Chineserne deremot producera med framgång perlor hos den vid Canton vanliga insjömusslan, medelst anbringande inom skalen af dylika perlemor-kulor, *fästade* med ett snöre. *Milburn. orient. com.* Äfven hos en annan art, Dipsas plicatus Leach, producera de, enligt D:r Gray, sferiska perlor omkring silfvertråd, anbragt inom skalen.

En laglig pärla, af medelmåttig ärts storlek, trodde Archiatern behöfva vid pass 6 år till sitt fullkomnande, och erinrade han sig, att the nu uppviste artificiele voro af den ålder. The samma bevisade ock nog tydeligen Archiaterns förut nämnda theorie tillika med uppgiften i detta mål; och syntes uti dem både *den tillsatte kalkmaterien, som ock hålet, der silfvertråden varit fastfästad, så väl som ett stycke af sjelfva musselskalet, hvarpå operation skett och hvarvid pärlan fanns vara anvuxen, utaf hvilken sista omständighet jemväl händt, att några af the här uppteddde pärlor, vid afbrytningen ifrån skalet blifvit på ena sidan skadade; men sådant trodde Archiatern förekommas med bättre och finare mekaniska instrumenter, än han vid sina försök haft till hands.*

Sedan förmälte Archiatern, det, ehuru han hoppades detta rön vara af mycken vigt, och sådant, som hos utlänningarne hade kunnat tillskynda honom nog betydande förmåner, ifall han sådant för dem velat uppenbara, har han likväl, enligt sin medborgerliga nit, helst velat thermed rikta fäderneslandet och således det samma nu aldraförst för deputerade uppgifvit; men förmodade tillika, att så väl therföre som ock thess öfrige använda möda vid naturalhistoriens upphjelpande till den nuvarande lustre, både inom och utom riket, samt thess äfven therpå gjorde ansenliga kostnad medelst en myckenhet nyttiga verks utgifvande, jemte kostbara samlingar af naturalier och dylikt, på något verkligt sätt, såsom andre af publicum förtjente män, blifva ihågkommen; hvilket ock deputerade försäkrade hafva i ömaste åtanka samt honom till någon anständig belöning vederbörligen anmäla.

Archiatern Linnæus afträdde; och Deputerade begynte öfverlägga om den erhållne underrättelsen, erinrande sig tillika den beskrifning, som Professoren Gadd till deputationen för detta ingifvit angående perlors producerande; och som vid genomläsandet deraf den skiljaktighet fanns imellan Archiat. Linnæi och hans theorie, att den förra påstår *något peregrinum vara basis till pärlans formerande, men Professor* Gadd *förmenar perlor endast tillkomma af det något ställe å skalets inre delar blifver*

læderadt, hvilket sedan med lameller efter handen liksom ett benbrått öfverväxer, i den form som læsion varit, och afgifver i anledning deraf den olika figur och skapnad, som på pärlor finnes; så beslöts, till utrönande deraf samt fullkomlig visshets erhållande, att tills i morgon med en eller annan af the pärlor Archiater LINNÆUS till Deputerade aflemnat, så väl som med andre naturelle äkta pärlor, försök skulle göras på det sätt, att pärlan genomsågas och noga efterses, huruvida thet påstådde peregrinum i alla äkta pärlor är oumgängeligt samt theruti verkligen finnes eller ej.

Ytterst öfverlade Deputerade om de vidare mått och steg, som till detta angelägna ärendets befrämjande borde tagas samt om och huruvida det, såsom innebärande hemlighet, till Secreta Utskottets enskilta åtgärd genast skulle refereras och ifrån Deputationen dit hänvisas; hvarvid kom i öfvervägande, att, som både then Deputionen meddelte instruction, så väl som the inkomne och uppläste riksdagsrelationer gifva Utskottet full anledning om allt, hvad till perlefiskeriernas uppkomst och förbättring länder, besörja, jemväl ock sjelfve uppfinnarne af konsten, och hvilka angelägenheten nu i början aldranärmast tyckes röra, till Deputerade, som äfven till tysthet sig förbundit, redan haft förtroende och sina rön uppenbarat, hvilket ej heller någon kunnat them förmena, såsom ankommande på eget behag samt godtyckio; ty funno Deputerade sig tillständigt, att, hvad möjligheten till artificielle äkta pärlors frambringande vidkommer, efter the uppgifne data, behörigen undersöka och vissheten deraf i görligasta måtto utreda; men på hvad sätt sådant till publici bästa nytta och fördel framdeles kan användas, samt hvilka utvägar till konstens hemlighållande i längden böra vidtagas, kommer Högl. Secreta Utskottets godtfinnande att hemställas.»

»År 1761 d. 28 Juli e. m.

Ordföranden Öfversten och Riddaren Baron FUNCK berättade, thet han, uppå Deputerades förlidne gårdag yttrade åstundan, att genom undersökning blifva nogare förvissade om thet i alla äkta pärlor påstådda peregrinum, varit hos Juveleraren BERG

med the af Riddaren och Archiatern LINNÆUS aflemnade artificiella pärlor; hvilka bem:te Juvelerare ansett för ganska vackra och af så besynnerlig godhet, att han, såsom okunnig om försökets ändamål, förklarat vara skada någon af dem söndra; dock har, på Ordförandens begäran, i dess öfvervaro en blifvit söndersågad, som vid jemförandet med andre naturelle äkta och jemväl sönderdelade pärlor, them BERG haft i sin ego, funnits alldeles lika, så väl till superficies som de inre delarne; den heterogena materien har uti dem alla förekommit, ehuru till någon del mörkare i BERGS än Archiaterns pärlor, och likaledes lamellerna, som densamma omgifva, på somliga pärlor till större, på andra åter till mindre tjocklek. Hvilket allt Deputerade, med them försöket nu communicerades, äfven erforo; finnande sig i allt öfrigt om riktigheten öfvertygade, förutan den enda omständighet, beträffande olikheten i couleuren af pärlornas inre materia; som likväl Archiatern och Riddaren, hvilken ock nu företrädde, med goda skäl upplyste, förmälandes, huruledes åtskillige andre slags kalkämnen än den ordinaire kalksten, såsom coraller, snäckskal, med mera, af differenta färger gifvas i naturen, hvilka, såsom vanlige på sjöbottnen, der musslorna alstras, derföre voro närmast att tillgå vid perlornas danelse, och fördenskull väl möjligt, att couleuren, som något accidentelt, differerar, fast basis till sin väsentliga egenskap alltid är och blifver densamma.

The uppviste pärlor sade Archiatern vara tillkomne i musslor, som legat i Upsala ån; efter han ej haft tillfälle göra försök i andra vatten. De klaraste perlor kunna åstadkommas uti Concha pictorum eller målare-musslorna, men som de äro små, sker pärlans tillväxt så mycket senare. Den bästa plantagen af pärlor anställes uti våra stora såkallade äkta pärlmusslor, som finnas i de stora forssar, förnämligast i Lappland.

Under discursen tillspordes Archiatern, om han hemligheten att imprægnera musslor tillförene för någon uppenbarat, hvartill han med bedyrande vid lif och lefverne nekade; förbehållande sig, att Deputerade saken äfven så hemlig hålla ville.»

Då

Då LINNÉ säger, att *perlan icke är naturel utan en sjukdom*, torde detta böra så förstås: att perlan är produkten af ett tillstånd hos musslan, som icke är normalt.

Då han vidare säger, att uti hvarje perla finnes ett *peregrinum, eller af annan materia än sjelfva perlan, hvilket med lameller eller tunna hinnor småningom betäckes*, så kan dermed ej vara menadt, att besagde peregrinum ovilkorligen måste till sina beståndsdelar vara olikt de lameller, hvilka deromkring bildas, och det destomindre, som, *för att komma naturen närmast*, han uttryckligen förklarar *obränd kalksten*, således kolsyrad kalk, eller samma ämne som både perlorna och musselskalen, böra till substituerande af detta peregrinum användas. Att vid den omformälda undersökningen berörda peregrinum visat sig olikt perlans delar, har väl berott deraf, att det saknat dessas perlemorskimmer. De anförda orden torde således ej kunna tolkas annorlunda, än att perlans danande är betingadt af det vilkor, att hos musslan förut förefinnes en fri eller afskiljd kropp, omkring hvilken, såsom kring en kärna, perlan bildas.

LINNÉS theori om perlbildningen kan, enligt denna uppfattning, med få ord uttryckas sålunda:

Perlor uppkomma i följd af sjukdom eller ett från det naturliga afvikande tillstånd hos musslorna, sålunda, att det slem som afsöndras, bildar ett lager af koncentriska hinnor eller lameller omkring någon hos djuren befintlig kropp, som egnar sig till kärna derför. Alstrandet af perlor kan befordras genom anbringande utifrån af passande ämnen till sådana kärnor.

En sammanställning med denna theori af de hufvudsakligare hypotheser angående perlbildningen, som under tidernas lopp andra författare sökt göra gällande, kan härvid ej vara opåkallad. Det skall deraf visa sig, om, efter LINNÉS tid, man kommit till mera ljus i denna sak.

Af ifrågavarande hypotheser går troligen ingen längre tillbaka i tiden än den, af de Romerska författarne omförmälda, att perlorna alstrades af *Himmelens dagg*. De kallades derföre *cœlestis filiæ roris*. Man är benägen att anse denna åsigt, som troligen ej litet bidragit till perlornas höga rang bland forntidens smycken, för endast en myth. Dock kan den möjligen vara härledd från det kända förhållande, att vissa arter af hafsmollusker, isynnerhet vid solens upp- eller nedgång, infinna sig vid hafsytan, för att söka sin föda eller för respirationens kraf.

Ingenting kan emellertid vara mera motsatt de gamles föreställning om perlornas himmelska ursprung än Aldrovandis hypothes, att perlorna blott voro musslornas afskräden, som genom långvarig förstoppning hårdnat och icke kunnat afföras[1]).

En af de äldsta meningarne, utgången, såsom det synes, från de österländske perlfiskarne, var, att perlor voro musslans ägg. Denna mening var, likasom de trenne föregående, längesedan utregistrerad från listan på sannolika hypotheser, då engländaren Home åter upptog den[2]). Hans argument var, att perlor funnos uti musslans äggstock och voro ett kalkartadt öfverdrag öfver abortiva ägg. Han blef emellertid vederlagd af preussaren Baer, för hvars åsigt nedanföre skall redogöras.

Chemnitz sökte göra gällande den mening, att perlorna voro afsedda till försvar emot musslans yttre fiender, eller egentligen de maskkräk, som genomborra musslans skal, för att utsuga djuret[3]). Emot denna hypothes kan skäligen erinras, att, om djurets instinkt skapar detta nödvärn *i beredskap* mot möjliga anfall, så låter det sig svårligen förklara, att ej alla individer dermed förse sig. Är det åter först *vid skeende anfall* som denna naturdrift vaknar och sätter sig i verksamhet, så kunde endast individer med mask-åverkan å skalen hysa perlor, hvilket ingalunda är fallet. Det inses ock lätteligen, att det vore allt för sent att sätta sig i så beskaffadt försvarsstånd först sedan an-

---

1) Aldrovandi, de animalibus exsanguibus.
2) Phil. Trans. 1826.
3) Beschäft. naturf Fr. zu Berlin.

fallet börjats, då man vet, att perlornas utbildning fordrar en tid af 6 till 8 år, och borrningen följaktligen mångfaldiga gånger kunde vara verkställd, innan bålverket blifvit färdigt.

Flera författare hafva härledt perlornas tillkomst uteslutande från tillfälliga skador å musslans skal. Chem. Professorn Pehr Adrian Gadd, som vid riksdagen 1761 till Kammar-Ekonomi-Utskottet ingaf ett anonymt förslag till perlfiskeriernas förbättrande, utvecklade i sitt betänkande härom denna åsigt sålunda: att, ehuru musslornas skal äro hårda, dock deruti finnas ådror och rör, i hvilka cirkulerar en vätska, hvaraf skalet får stadga och tillväxt, på samma sätt som ben, horn, naglar och klor på menniskor och djur; — att, enligt hvad Lister ock iakttagit, musslan redan i dess späda ålder har så många skalringar, som den får fullväxt; — att, på enahanda sätt som, då ett ben blifver bräckt eller krossadt på menniska eller djur, det igenväxer medelst ett hårdnande brosk, så ock, om musslans skal bräckes, eller på inre sidan får en våldsam stöt, hvarigenom skalets ådror skadas och saft utflyter, stelnar och hårdnar denna och igenläker såret med ett brosk, som formar sig till de utväxter, hvilka man kallar perlor. Denna åsigt trodde han stödjas deraf, att perldrägtiga musslor alltid hafva lytta och skråfliga skal, samt att mogna och runda perlor, då de med förstoringsglas undersökas, finnas hafva en liten mörk eller omogen fläck, som utmärker stället, der de varit anvuxne. Han föreslog derföre ej annat medel att befordra perlproduktionen än att med grafstickel eller hvass borr göra hål på musslornas skal.

Anhängarne af denna theori gifva både för mycket och för litet utrymme åt perlornas generation, *för litet* då de antaga åkommor å musslornas skal såsom enda grunden eller conditio sine qua non för perlors tillväxt. Icke blott sednare tiders iakttagelser, men många århundradens erfarenhet vittna häremot. Att hvarje skada på musslans skal gifver upphof till en perla är åter *för mycket* sagdt. Visserligen finnas ofta, då musselskal genom yttre våld blifvit å något ställe inböjda eller eljest till sin normala form rubbade, perlor på de åverkade ställena an-

vuxne. Likaledes förekomma ej sällan, och synnerligast å den orientaliska perlmusslans skal, änskönt till utseendet alldeles oskadade, mer eller mindre utbildade perlor, understundom i form af små taggar, hvilka kunna hafva tillkommit, såsom GADD förmenar, i följd af något brott i skalens textur[1]; — ty äfven med underkännande af GADDS åsigt om musselskalens *fortfarande* lifsverksamhet, i sin *fulla* betydelse, är det väl dock antagligt, att den organiska förening, som eger rum emellan musslan och dess skal, icke är utan allt inflytande på *utvecklingen* af dessa; varande denna föreställning för öfrigt rätt väl förenlig med theorien om skalens tillväxt genom omedelbar afsöndring från djuret af materia dertill. Men då skador eller oregelbundenheter å musselskal talrikt förekomma utan perlor eller ämnen dertill, så torde det böra antagas, att, i alla dessa fall, alstrandet af perlor är beroende deraf, om skadan eller dess närmaste följd är af den beskaffenhet, att den verkar irriterande på djuret, efter den princip, som ligger till grund för LINNÉS artificiela perl-ämne.

För öfrigt förklarar hypothesen ingalunda tillfredsställande perlans koncentriska utväxt och slutliga affall, såsom analogi med igenläkande af benbrott.

GEOFFROY antog, att perlorna voro att hänföra till bezoarer eller sådane stenartade konkretioner, som hos vissa djur understundom lagervis bilda sig[2]. Denna åsigt utvecklades än vidare af RÉAUMUR[3], som ansåg alstringen af dessa stenarter vara att tillskrifva tillfälliga oordningar i djurets organisation. Ännu in på sednaste tid hafva Engelska encyklopedister anfört denna mening såsom den allmännast gällande.

Emot hypothesen af perlornas analogi med bezoarer är det inkast gjordt, att perlorna, — enligt hvad redan LISTER an-

[1]) AUDOUIN fann en ostra, som å öfre skalets inre sida hade en knöl, af alldeles samma natur som perlor, utan att skalet företedde något märkbart lyte eller åkommen skada, eller att djuret för öfrigt syntes med någon sjukdom behäftadt. Denna utväxt, eller, såsom han benämner den, monstrositet ansåg han hafva tillkommit endast genom den muskels verksamhet, som förenar musslan med skalen. *Mém. du Mus. d'hist. nat. 1828. Cah. 3 p. 174.*

[2]) Mém. de l'acad. d. sciences 1710.

[3]) Ibid. 1727.

märkt, — äro fullkomligt af samma natur som perlemoren, hvarmed musselskalen invändigt äro betäckte, och flere naturforskare hafva fästat uppmärksamheten derpå, att icke blott de kemiska beståndsdelarne äro enahanda, men äfven i allmänhet färgen, så att man finner perlor af mycket skiljaktiga färger, hvita, blågråa, violetta, ljust korallröda, o. s. v., allt efter färgen å de serskilde mussleartemas perlemor.

Att sjukdom, *i egentlig mening*, skulle alstra perlorna, låter sig ej heller lätt förlika med musslornas lefnadsförhållanden i öfrigt. Perlor förekomma, som bekant är, äfven hos våra vanliga ostron (Ostrea edulis LIN.); men de individer, hos hvilka perlor finnas, äro, så vidt författaren af denna uppsats erfarit, hvarken till utseende eller smak skiljaktige från dem, som icke äro perldrägtige. Hos denna mussleart har författaren ej heller funnit perlor anvuxne vid skalen [1]). Ett kroppsligt lidande eller en på lifskraften tärande desorganisation skulle väl ock näppeligen kunna af musslorna uthärdas under så många år, som fordras för perlornas utbildning [2]); och om detta icke är antagligt, då musslan alstrar en enda perla, så är det ännu mindre fallet, då hon samtidigt alstrar flere. Hos de indiska perlmusslorna är det ej sällsynt att finna 5 à 6 perlor. GREGORY uppgifver, att det hos Unio margaritiferus påträffats ända till sexton.

BAËR, om hvars vederläggning af HOMES theori ofvan är nämndt, fann perlbildningens fortskridande nästan analogt med benvandlingen hos de högre djuren, så att, likasom hos desse benjorden afsättes uti brosket, den kolsyrade kalken hos musslan afsättes uti små förut befintliga koagula. Han indelade för öfrigt perlorna, med afseende på deras tillkomst, i trenne slag, 1:o sådane, som finnas fastvuxne på inre ytan af musslans skal, och som antogos uppkomma dels i följd af yttre læsioner på skalet, dels af inre sjuklig afsöndring; 2:o sådane, som träffas emellan

---

[1]) WALTL har hos Unio margaritiferus likaså ej funnit runda perlor utan i manteln. Isis 1838.

[2]) GOLDSMITH antager bestämdt, att perlor tillfälligt alstras af samma ämne som musselskalen, och att de *icke* uppkomma från någon sjukdom hos musslan. History of the earth and animated nature, p. 544.

djurets hud och skalet och som uppkomma genom den irritation på huden, hvilken en inkommen främmande kropp, t. ex. ett sandkorn förorsakar, hvaraf följer en starkare afsättning af perlmateria, som fäster sig omkring den främmande kroppen och derigenom gör den för djuret oskadlig[1]); 3:o de egentliga fria perlorna, som hafva sitt läge uti sjelfva huden eller närmast under den, och hvilka utbildas från små isolerade koagula, som utan någon bestämd ordning här och hvar träffas på sådane ställen. (FRIES, Årsber. 1832, p. 121).

BAERS åsigt i afseende å generationen af denna tredje klass af perlor skiljer sig föga från den, som uttalats af GISSLER i dess ofvan åberopade, uti Vet. Akad. Handlingar för år 1762 införda afhandling, och som är förtjent af stegrad uppmärksamhet i anseende till LINNÉS, af AFZELIUS[2]) intygade delaktighet deruti. GISSLER uppgaf sig nemligen hafva funnit ämnen till perlor uti djurets yttre beklädningshinna, hvarvid han iakttagit, att de genom djurets andande och lifsrörelser drifvits inemellan nämnda, kroppen omklädande, hinnas lameller och insidan af skalen[3]), samt att de under denna rörelse hvarftals tillväxa, hvadan han ansåg det klart, att en bestämd naturdrift genom någon egen organisk mekanism bragte perlornas alstring tillväga.

MILNE-EDWARDS förklarar perlbildningen sålunda, att perlorna, hvilka han funnit bestå af ganska tätt slutna koncentriska lag af perlemor, alstras, då ämnet dertill, i stället att utbredas öfver de å skalen förut afsatta perlemorlag, bildar små isolerade droppar eller kulor, som understundom fästa sig vid skalen. Detta anser han bero af något sjukdomsförhållande eller åtminstone en anomal verksamhet i den afsöndringsprocess, som danar perlemorn, hvarföre ock bildandet af perlor befordras genom allt, som kan verka stimulerande på denna afsöndring, såsom om ett sand-

---

[1]) Härmed öfverensstämmer hufvudsakligen BERGMANNS och LEUCKARTS theori i Anat. Physiol. Uebersicht des Thierreichs.

[2]) Egenhändiga anteckningar af C. LINNÆUS, p. 239.

[3]) D:r MÖBIUS antager ock, att perlor, inbäddade i kroppens beklädnadshinnor på något afstånd från manteln, dragits dit genom cirkulationen. Ann. nat. hist. 1858.

korn eller annan främmande kropp inkommer emellan skalet och djurets mantel [1]).

Emedan det i allmänhet kan såsom en naturlag antagas, att under musslornas utvecklingstid deras skalbyggnad måste alltjemt stå i ett visst afpassadt förhållande till de inneboende djuren, så och då, i följd af antingen individuela anlag, eller födoämnenas beskaffenhet, eller någon genom yttre åverkan vållad tillfällig rubbning i skalbyggnadens utbildning [2]), e. a. d., djuret utvecklar mera perlmateria, än det naturliga och normala förhållandet med hänsigt till skalens tillväxt erfordrar, uppkommer härigenom ett tillstånd, hvarmedelst, på *ett* sätt, den af MILNE-EDWARDS för perlors alstring förutsatta anomali i musslornas afsöndringsverksamhet synes antagligen kunna definieras.

D:r KELAART har åter bragt till lif HOMES åsigt om perlornas härkomst från musslans ägg, dock med inskränkning dertill, att ägg, som uttränga genom de utspända beklädnadshinnorna af ett öfverfyldt ovarium och inbäddas i mantelns interstitier, anses kunna blifva kärnor till perlor, som i detta läge utbildas [3]).

D:r MÖBIUS, som antager, att perlor, hvilka hafva en kristallinisk kalkartad kärna, kunna härleda sig från koagula, tillkomna genom utgjutning af skal-materia, anser likväl sådane perlor sällan förekomma, hvaremot han funnit flertalet hafva kärnor af organiskt ämne. I afseende på härkomsten af dessa organiska kärnor har, utom den nyssnämnda hypothesen om deras bildande af utsluppna ägg från sprängda ovarier, den theori på sednaste tid velat göras gällande, att de utgöras af i manteln inträngda parasiter. FILIPPI har grundat denna theori på flera iakttagelser, som han offentliggjort, och bestrider, att perlor härröra af sjukdom, äfvensom att kärnorna utgöras af sandkorn. KÜCHENMEI-

---

1) MILNE-EDWARDS, Élémens de Zoologie, p. 448.

2) Flere naturforskares intygade erfarenhet, att den europeiska perlmusslan oftast funnits perldrägtig, då skalen varit lytta eller skrumpna, förtjenar härvid uppmärksamhet. D:r KELAART har ock å de orientaliska perlmusslorna, då de varit perldrägtiga, funnit yttre tecken, att skalen blifvit retarderade i sin extensiva tillväxt eller rubbats i sina lefnadsförhållanden. (Ann. et Mag. of nat. hist.)

3) Ann. et Mag. of nat. hist. Febr. 1858.

STER, instämmande i FILIPPIS åsigter, uppgifver, att besagde parasiter vanligen äro Distoma-larver eller andra Entozoa. Genom noggranna undersökningar har äfven D:r MÖBIUS funnit anledning att biträda denna theori [1]), som åter med mycken värma blifvit bekämpad af V. HESSLING och PAGENSTECHER. Den förre har undersökt förhållandet hos färskvattensmusslorna i Bayerska vattendragen och funnit endast *en* distoma-kärna i många hundrade små, fria, perlor från sådane musslor. Uti omkring 40,000 specimina af Unio margaritifer var icke spår af någon parasit att finna, ej heller kunde någon parasit upptäckas i 100 orientaliska, skotska och bayerska perlor [2]). Hos Unio margaritifer fann han perlorna hufvudsakligen genereras i musslans mantel och hafva två orsaker, yttre och inre. De yttre, som antagas vara sällsammare, bestå deruti, att små främmande kroppar, såsom stenkorn eller växtlemningar, utifrån inkomma och antingen stadna i djurets kärlsystem eller bryta sig igenom och intränga i de öfriga organernas väf, förnämligast mantelns. De inre orsakerna anser han hafva sammanhang med skalens bildnings- och växtförhållanden. Vanligast bilda molekuler, små korn eller sammangyttrade korn af den gröngula hudsubstansen kärnorna till perlor. Då på det ena eller andra sättet en kärna finnes, omkring hvilken, i likhet med en lök, lameller hvarftals kunna lagra sig, så tillgår perlornas utveckling alldeles på enahanda sätt som skalbildningen [3]).

Med förbigående af de specielare fysiologiska utredningar, som förekomma i V. HESSLINGS och PAGENSTECHERS uppsatser härom [4]), må för öfrigt blott erinras om den vigtiga iakttagelsen angående skalens lagervis trefaldigt modifierade beståndsdelar (kallade chitin-lag, pelare-lag och perlemor-lag), beroende af mantelns olika afsöndring från dess serskilda delar, af hvilken grund äfven perlornas beskaffenhet modifieras efter deras läge. Sålunda erhållas, enligt V. HESSLING, de vackraste perlor, då kärnorna

---

[1]) Ann. et Mag. of nat. hist. 1858.
[2]) l. c.
[3]) Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. Dec. 1858, p. 496 et 543.
[4]) l. c.

hafva sitt läge i den del af manteln, som afsöndrar skalens perlemorlag. PAGENSTECHER ifrågasätter ock, att, för artificielt frambringande af perlor hos Unio margaritiferus, i sjelfva mantelns bräm, som är temligen fyllig, inlägga främmande kroppar, hvartill han anser små glasperlor vara tjenligast.

Af det ofvan anförda skönjes, att meningarne äro flerfaldigt skiljaktiga i afseende å bestämmandet af perlkärnornas natur. Men ehvad det antages, att dessa kärnor vanligast utgöras af inträngda oorganiska kroppar, eller af koagulerad perl-materia, eller dekomponerade växtdelar, parasitiska djur eller andra organiska ämnen, så är man dock nu mera ense derom, att tillvaron af till kärnor passande ämnen hos musslan utgör ett vilkor och ett medel för perlors alstring.

Vid sammanställning af de anförda theorierna om perlbildningen med LINNÉS yttrade åsigter, — dessa i förening med de i GISSLERS afhandling meddelte, för LINNÉ icke främmande iakttagelser, — visar det sig, att de nyare theorier, hvilka såsom hufvudgrund för perlornas alstring antaga vilkoret af hos musslorna befintliga främmande kroppar, som stimulerande öka alstringsverksamheten, äro de, som med LINNÉS åsigter i ämnet förete den närmaste öfverensstämmelse.

Vi se således äfven här, huru för hans siareblick stod i fullt middagsljus en naturens hemlighet, som först under ett följande tidehvarf för andra i vetenskapen invigde klarnat.

Af LINNÉS ofvanintagne skrifvelse till Frih. FUNCK, äfvensom af Kammar-Ekonomi-Utskottets deputerades protokoll inhemtas, att någon national-belöning åt LINNÉ blifvit ställd i fråga, och att deputerade försäkrade sig hafva detta i ömaste åtanka. Likaledes är i det föregående erinradt, att LINNÉS uppfinning att frambringa äkta perlor allt hittills förblifvit en hemlighet. Härvid framställa sig sjelfmant två frågor, som förut icke blifvit i någon historisk urkund utredda:

a) Hvad blef i sjelfva verket utgången hos Rikets Ständer af den framställda frågan om en national-belöning åt LINNÉ?

b) Hvad har förorsakat, att den i Hr BAGGES hand patenterade uppfinningen icke någorstädes kommit till utförande?

Beträffande den första frågan äro nu mera fullständigt upplysande handlingar tillgängliga, och då ämnet påkallar en omständligare utredning, är det min afsigt att göra denna till föremål för en särskild afhandling. Här må det göra tillfyllest att, på grund af berörda handlingar, meddela, att den Utskotts-deputation, som vid riksdagen 1760—62 hade att handlägga ärenden angående perlfisket, med afseende icke blott å LINNÉS, för deputerade upptäckta konst att i musslor impraegnera äkta perlor, men äfven för hans utmärkta vetenskapliga förtjenster i allmänhet, föreslog en belöning åt honom af 12,000 Dlr Smt, men att Secreta Utskottet, hvarest denna fråga till afgörande förekom d. 16 Jan. 1762, nedsatte detta belopp till hälften eller 6,000 Dlr Smt (= 1,000 R:dr Specie), och, då en af Secreta Utskottets ledamöter, Hr BAGGE, erbjöd sig att till LINNÉ betala detta belopp, om konsten för honom blefve upptäckt, med tillstånd att densamma i verket ställa, lät Utskottet dervid bero. Annan belöning från det allmännas sida blef alltså LINNÉ icke tilldelad, än den af konungen honom förlänta rättighet att utse sin efterträdare i professorssysslan.

I afseende å den sednare af ofvanberörde frågor lemnar ett skriftligt memorandum af numera aflidne Handlanden JAC. P. BAGGE, förenämnde Hr BAGGES sonson, någon förklaring. Han antog första anledningen dertill, att saken sköts å sido, hafva varit dels den omständighet, att hans farfar var invecklad i den tidens politiska partistrider och i sådant hänseende egnade mycken tid åt riksdagsförhandlingarne, dels att han, någon tid efter det LINNÉS ifrågavarande perlproduktionskonst inlöstes, hade det missödet att blifva blind. Sonen åter, som efter hans död blef innehafvare af privilegiet, förmodades aldrig hafva tagit närmare kännedom deraf; ty hela samlingen af de till frågan hörande handlingar var intill hans död under försegling undangömd. Då seder-

mera, år 1820, det förseglade paketet tillfälligtvis bland andra sterbhusets handlingar påträffats, blefvo försök både inom och utom landet gjorda att genom öfverlåtelse af den patenterade uppfinningen[1]) vinna någon ersättning för den utlagda köpeskillingen, men förgäfves. Anbud gjordes äfven till den bekante Sir JAMES SMITH, som förut inköpt LINNÈS bibliothek och samlingar; men han svarade (d. 28 Nov. 1821): »The only *pearls* I ever expected from the possession of your illustrious countryman's literary treasures are *pearls of science*, in which I have not been disappointed. I am contented with these and am happy, that Sweden appears satisfied with what I have done for the honour of LINNÆUS and for the science, to which I have devoted myself, in humble imitation of that great man.»

Misslyckandet af underhandlingarne om öfverlåtelse af Linnéiska upptäckten förklarar sig lätt. Konjunkturen för ett fördelaktigt tillgodogörande af kunskapen om utvägar till ymnigare perlfångst var förbi. För att icke tala om perlornas, likasom andra beklädnads-artiklars beroende af ombytliga sedvanor, så må i första rummet erinras om prisets betydliga fall, hvaraf följden för de Europeiska perlfiskerierna oundvikligen blef, att, der de icke redan genom vårdslös behandling blifvit ödelagde, afkastningen icke kunde bära omkostnaderna. De Svenska perlfiskerierna voro ock längesedan öfvergifna och de stränga författningarne derom fallne i förtjent glömska. Åfven de Britiska perlfiskerierna hade upphört, och på de Indiska och Amerikanska hade så väl det ovårdsamma fiskesättet som konjunkturen utöfvat ett märkbart inflytande. D:r KELAART uppgifver (Ann. et Mag. of nat. hist. Febr. 1858), att musselbankarne i Tamblegam-sjön (å Ceylons vestkust) blifvit svårt utplundrade i följd deraf, att de förpaktats på allenast tre år i sender, utan förbehåll i afseende å fiskets bedrifvande. Han beräknar, att icke mindre än 18,000,000 stycken af den s. k. Tamblegam-musslan (Placuna

---

[1]) Genom K. Brefvet d. 27 Febr. 1822 bestämdes en præskriptionstid af 2 år, hvarinom Handlanden BAGGE egde att bringa i utöfning den privilegierade konsten att på musslor inympa äkta perlor, dock utan tillstånd att denna rättighet till någon annan öfverlåta.

placenta LIN.) blifvit på tre år fångade från en enda bank. Hvarken det regala perlfiskeriet vid Ceylon eller f. d. Ostindiska Compagniets vid Tuticoreen är ock nu mera af något synnerligt värde, emedan äfven här afkomsten uppslukas af omkostnaderne för musselbankarnes bevakning och perlfiskeriernas förvaltning[1]).

Den verksammast bidragande orsaken till konjunktur-förändringen var utan tvifvel uppkomsten af konstgjorda perlor, hvarmed nu flerestädes i Europa betydande handel drifves, och hvaraf i synnerhet de efter Jacquinska methoden tillverkade[2]) hafva en förvillande likhet med de äkta.

GOLDSMITH, som på ett upprörande sätt skildrar perldykarnes handtering, anmärker, att förhållandet kan så fortfara i länder, der befolkningen utgör blott två klasser, tyranner och slafvar. Visst är, att allmänna meningen, som länge varit stämd för monopoliernas upphäfvande, fått ytterligare stöd för yrkandet deraf, så väl från erfarenheten, att industrien icke lönar sig, som från tidehvarfvets menniskovänligare lynne, hvarmed perldykaremanskapets lif-spillande arbete icke kan förlikas.

Försök hafva dock ännu efter 1820 gjorts att upphjelpa den sjunkande industrien. Uteslutande rätt till perlfiske i Columbien blef år 1823 till ett Engelskt bolag upplåten. Perlfiskeriet vid Algier förpaktades äfven till ett Engelskt kompagni år 1826 och året förut hade ett Engelskt aktiebolag bildats för perlfiske vid Panama; men så väl detta som Columbiska perlfiskbolaget måste redan 1826 åter upplösas[3]).

Perlfiskets å Ceylonska musselbankarne försämrade tillstånd har, enligt ett referat i Ann. et Mag. of nat. hist. (Februarihäftet 1858), nyligen föranledt uppdrag från öns regering åt en vetenskapsman, D:r KELAART, att anställa undersökning om förhållanderna och utlåta sig, om icke genom ett mera systematiskt behandlingssätt fisket må kunna förbättras. D:r KELAART har

---

[1]) MAC CULLOCH.

[2]) De bestå af en till rund form uppblåst glasmassa, utfylld med vax och öfverdragen med en perlemorskimrande vätska, som erhålles från fjällen af en fiskart (Cyprinus alburnus LIN.)

[3]) MAC CULLOCH.

såsom inledning till sitt betänkande i ämnet afgifvit en berättelse (Introductory report on the natural history of the pearl-oyster of Ceylon), hvaruti, jemte meddelande af åtskilliga iakttagelser i afseende å den orientaliska perlmusslans naturalhistoria, åtgärder ifrågasättas för koloniserande af denna mussle-art på för ändamålsenlig fiskeri-handtering beqvämliga bankar. Uti särskild not, adresserad till redaktionen af nämnde tidskrift under d. 7 Nov. 1857, har D:r KELAART uppgifvit sig hafva funnit det faktum bekräftadt, att goda perlor kunna åstadkommas hos sjömusslor, behandlade på det sätt, som chineserne behandla färskvattens-musslor, hvarvid han anmärker, att, om Ceylonska regeringen icke vill anlägga artificiela perlbankar, andra regeringar tvifvelsutan skola sätta detta experiment i verket, då Aripobanken blefve utan allt värde.

Om icke nu mera äfven dessa ansträngningar för vinnande af ett ymnigare perlfiske skola, vid salderandet af kostnadsräkningarne, finnas ofruktbara, skall framtiden utvisa.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Sjöförsvars-Departementet.

MAURY, M. F., Sailing Directions. Vol. 1. Washingt. 1858. 4:o.

Af Statistiska Centralbyrån.

Underd. Berättelse för åren 1851—1855. Bd. 2.

Af Nord-Amerikanska Förenade Staternas Regering.

ESPY, J. E., Fourth meteorological report. Washingt. 1857. 4:o.

Af Literary and Philosophical Society i Manchester.

Memoirs. 2d Series. Vol. 15: 1.
Proceedings, 1857. 1—14.

Af Istituto I. R. Veneto di Scienze i Venedig.

Atti. Ser. 3:a. T. 3: 9, 10.

Af Utgifvaren.

Flora. 1856: 29—48. 1857: 1—12. 1858: 1—33.

Af Hr Direktör Z. Hæggström.

THEDENIUS, K. F., Svensk Skolbotanik. H. 11, 12.

Om Molluskslägtet Pilidium MIDD. — Hr S. LOVÉN anförde följande:

»I de rika samlingar af högnordiska hafsdjur, som Hr Magister O. TORELL nyligen hemfört från sin resa till Spitzbergen, förekommer en utmärkt art af detta hittills föga bekanta slägte. Hr TORELL har haft godheten meddela mig de två exemplaren af densamma till beskrifning.

MIDDENDORFF är hittills den ende författare, som efter egen iakttagelse omtalar denna märkliga form; han beskrifver djuret, och slägtskapen med Velutina undgår honom ej. Skalet till hans art, Pilidium commodum, var väl redan förut funnet subfossilt i skalbackarna vid Uddevalla, af HISINGER, men tyddes af denne såsom Pileopsis hungarica LAMCK., en art af vida sydligare utbredning än den, som eljest tillhör dessa skalbackars fauna. I SEARLES WOODS arbete om Englands Cragbildning upptages äfven, under samma slägte, Capulus MONTF., åtminstone en art, C. obliquus S. W., som antagligen är att anse såsom ännu en art af Pilidium.

Det väl valda namn, Pilidium, som MIDDENDORFF gaf åt det nya slägtet, syntes först, men utan beskrifning, i hans Beiträge z. Malac. Russlands, 1849, och samma år, i September, blef det af FORBES användt för en Patella [1]). Det var likväl redan år 1847 af JOH. MUELLER begagnadt för ännu en tredje djurform [2]), och var således förbrukadt när MIDDENDORFF slutligen lät det åtföljas af fullständig beskrifning och teckning [3]). Det är af detta skäl, som jag för detta slägte föreslår ett nytt namn, af samma härledning, och benämner det

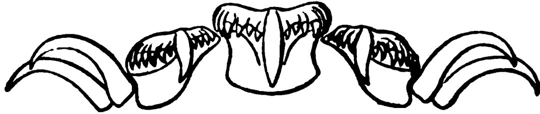
PILISCUS n.

Syn. Pilidium MIDDF. — Pileopsis sp. HISINGER.

Animal fere Velutinæ, pallii margine intra limbum tenuem valde incrassato, plicato, sinu antico supra basin tentaculi sinistri, altero dextro, pone genitale masculum, obsoleto. Tentacula crassiuscula, an-

[1]) Report of the Brit. Assoc., Birmingham 1849, Notices p. 76.
[2]) MÜLL. Arch. 1847, 159.
[3]) Reise, Mollusken, 54.

tice membrana brevi connexa. Pes validus, pallium replens, solea plicato-rugosa. Genitale masculum validum, dextrum, hamatum. Radula (in P. probo n.) illæ Velutinæ haliotideæ parum absimilis, dente medio validius cuspidato, laterali primo subtriangulari, secundo et tertio simplicibus, paullum magis arcuatis.



Testa conico-fornicata, capuliformis, tenuissima, non radiatim lirata, vertice postico, medio; spira brevissima; apertura integra, rotundata, cavitate simplici, margine tenui, simplici; epidermis tenuissima, adnata, lævis.

1. *Riliscus commodus* (MIDD.)

Pilidium commodum MIDDENDORFF, Sib. Reise, 54, t. XVII, f. 5—11. — »Pileopsis hungarica LAMCK.» HISINGER, Lethæa Suecica, 41.

Spira prominula, pendula; testa leviter rugosa.

Hab. in mari pacifico arctico ad Ochotsk. Ad Uddevalla et Kuröd Sueciæ fossilis.

2. *Piliscus probus* n.

Testa gibba, transverse rugosa, tenera, fere membranacea, pellucida, flavescens radiis obsoletis fuscopurpureis, intus nitida, purpurascens, callo sub spira levi calcareo; impressiones musculares vix distinguendæ; vertex sinistro paullum propior, obtusus, spira brevissima, demissa, appressa, leviter dextrorsa; apertura obovata, margine membranaceo, dextro paullum ampliore. Long. 29 m.m.; lat. 24 m.m.

Genitale masculum plica supera longitudinali, apice acutum.

Hab. in sinu Bellsund Spitzbergiæ, fundo petroso, zoophytis vestito, org. 35—40. Legit O. TORELL.

Obs. Fieri potest ut huic generi sit addicendus Capulus obliquus SEARLES WOOD, in stratis Red Crag dictis fossilis (Crag Mollusca, I, t. XVII, f. 1, *a*—*b*), qvin etiam Capulus fallax Ejusdem (l. c. f. 4, *a*—*b*). Judicium accipiat auctor.»

———

Sveriges

Sveriges Pimplariæ. — Hr BOHEMAN meddelade följande uppsats:

»*Conspectus generum Pimplariarum Sueciæ.*

Auctore

A. E. HOLMGREN.

SECTIO I. *Caput transversum, non vel parum buccatum, rarius tumidum. Abdomen sessile aut subsessile.* (PIMPLARIÆ).

Divisio I:ma. *Abdomen compressum vel subcompressum. Segmentum ultimum ventrale ♀ majusculum, sublanceolato-ovatum.*

Genus 1. COLEOCENTRUS GRAV.

(*Coleocentrus* ♀ et *Macrus* ♂ GRAV.)

Caput subbuccatum.
Clypeus brevis, linea subrecta impressa discretus, apice medio breviter productus.
Metathorax a latere visus subquadratus.
Antennæ dimidio corpore longiores, filiformes; scapo subgloboso, apice extus exciso.
Abdomen elongatum, utriusque sexus plus minusve compressum; segmento primo subæquilato, latitudine longiore; octavo exserto; ultimo ventrali maris ab apice abdominis valde remoto, feminæ majusculo, ovato-lanceolato, fere ad apicem abdominis extenso; terebra ♀ corporis longitudine vel paulo breviore.
Alæ areola instructæ.
Pedes graciles; unguiculis tarsorum simplicibus.
Spec. Scand. 3. *Coleocentrus Excitator* PODA, *caligatus* GRAV. et *croceicornis* GRAV. (*Macrus*).

Genus 2. ACOENITES GRAV.

Caput transversum, subbuccatum.
Clypeus imperfecte discretus.
Labrum exsertum.
Antennæ capite cum thorace vix longiores, filiformes, porrectæ.
Oculi integri.
Abdomen læviusculum, utriusque sexus apicem versus plus minusve compressum; segmento primo basin versus sensim angustato, latitudine longiore; ultimo ventrali feminæ majusculo, lanceolato, ad apicem abdominis extenso. Terebra ♀ abdomine brevior.
Alæ areola nulla.
Pedes anteriores mediocres, postici incrassati, unguiculis tarsorum majusculis, simplicibus.
Spec. Scand. 1. *Acoenites Arator* GRAV.

Divisio 2:da. *Abdomen depressum, rarius apice leviter compressum.*

Subdiv. 1:ma. *Segmenta media abdominis latitudine longiora vel quadrata. Terebra ♀ corpore sæpissime longior.*

A. *Mesothorax transversim rugulosus.*

Genus 3. RHYSSA GRAV.

Caput transversum, breviusculum, subbuccatum, pone oculos sæpissime dilatatum.

Clypeus brevissimus, apice medio interdum productus.

Mesothorax perfecte trilobus, transversim rugulosus.

Metathorax e latere visus subquadratus.

Abdomen subcylindricum; *feminæ:* apicem versus plus minusve compressum, subtilissime transversim aciculatum, segmento tertio impressione basali nulla, octavo exserto, subtriangulari, ultimo ventrali retracto, ab apice abdominis valde remoto, terebra longitudine circiter corporis, valvis basi tantum tenuiter setulosis; *maris:* cylindricum, interdum lævissimum, segmentis 3—7 aut integris aut apice plus minusve emarginatis vel incisis, valvulis genitalibus sæpe exsertis.

Alæ areola instructæ.

Pedes mediocres vel graciles; unguiculis tarsorum simplicibus.

Obs. Hoc genus in 2 subgenera dividi potest, nempe:

1. RHYSSA GRAV. Clypeus apice medio productus. Segmenta abdominis apice integra
   Spec. Scand. 2. *Rhyssa persuasoria* GRAV. et *alpestris* HOLMGR.

2. THALESSA HOLMGR. Clypeus apice truncatus. Abdomen, saltem maris lævissimum, segmentis 3—7 apice emarginatis (♂♀) vel interdum profunde incisis (♂).
   Spec. Scand. 4. *Thalessa curvipes* GRAV., *superba* SCHRANK, *clavata* FABR. et *emarginata* GYLLENH.

B. *Mesothorax transversim non rugulosus.*

Genus 4. EPHIALTES GRAV.

Caput parum buccatum.

Clypeus apice depressus, plus minusve emarginatus.

Metathorax longitudine parum altior, area superomedia sæpius subsulciformi, angusta.

Abdomen cylindricum, thorace sæpissime plus duplo longius, plerumque rugis vel tuberculis distinctioribus aut obsoletioribus notatum; segmento primo subæquilato, latitudine longiore; sequentibus latitudine longioribus vel subquadratis, marginibus elevatis lævibus. Terebra ♀ abdomine semper longior. Segmentum ultimum ventrale utriusque sexus parvum, retractum.

Alæ areola instructæ.

Pedes graciles. Tarsi postici articulo ultimo parum longiore quam penultimo, unguiculis non pectinatis, feminæ basi dilatatis, lobatis.

Spec. Scand. 7. *Ephialtes Imperator* Kriechb., *Rex* Kriechb. *mesocentrus* Grav., *tuberculatus* Fourcr., *cephalotes* Holmgr., *carbonarius* Christ., *tenuiventris* Holmgr.

Genus 5. PERITHOUS Holmgr.

(*Ephialtes* Grav.)

Caput nullo modo buccatum, pone oculos valde angustatum.
Clypeus depressus, apice sæpissime emarginatus.
Metathorax subsemiorbicularis, punctatus, area superomedia nulla vel incompleta, posteromedia linea aut costa arcuata circumdata.
Abdomen subcylindricum, thorace duplo circiter longius, rugis obsoletioribus notatum; segmento primo latitudine longiore; sequentibus quadratis vel subtransversis, 2—3—4 maris interdum elongatis. Terebra ♀ corporis longitudine aut nonnihil longiore. Segmentum ultimum ventrale aut retractum (♀), aut exsertum, oblongo-ovatum, valvulas genitales obtegens (♂).
Alæ areola instructæ.
Pedes mediocres; coxis posticis ovatis; femoribus validiusculis; articulo ultimo tarsorum penultimo triplo et ultra longiore; unguiculis basi non dilatatis.

Spec. Scand. 3. *Perithous albicinctus* Grav., *Mediator* Fabr., *varius* Grav.

Subdiv. 2:da. *Segmenta media abdominis transversa, rarius subquadrata. Terebra ♀ plerumque corpore brevior, rarius ejus longitudine vel adhuc longior.*

Phalanx 1. *Clypeus discretus. Segmentum primum abdominis transversum vel latitudine parum longius, sæpissime tumidum, carinulis duabus instructum; sequentia ut plurimum tuberculis vel lineis impressis ornata.*

A. *Femora anteriora subtus integra. Tibiæ rectæ.*

a. *Abdomen supra lævissimum, punctura nulla. Femora postica crassiuscula.*

Genus 6. THERONIA Holmgr.

(*Pimpla* Grav., Fabr.)

Caput transversum, breve.
Clypeus breviusculus, medio transversim leviter elevatus, apice truncatus.
Mandibulæ latiusculæ, denticulis longitudine æqualibus apice instructæ.
Antennæ validiusculæ, porrectæ; scapo extus exciso.
Oculi oblongi, juxta radicem antennarum emarginati.

Thorax robustus, gibbulus, altitudine parum longior; metathorace areis superioribus instructo, spiraculis elongatis.
Abdomen supra lævissimum; »terebra ♀ abdominis longitudine vel paulo breviore» (GRAV.).
Alæ areola instructæ.
Pedes postici crassiusculi.

Spec. Scand. 1. *Theronia flavicans* FABR.

b. *Abdomen supra plerumque parum nitidum, punctatum.*

† *Segmentum ultimum ventrale apud ♀ ab apice abdominis valde remotum, retractum.*

*) *Clypeus ante apicem plus minus profunde impressus. Areola alarum semper completa.*

Genus 7. PIMPLA FABR.

Caput transversum, breve, haud buccatum; fronte sæpe impressa, plerisque læviuscula.
Clypeus distincte discretus, ante apicem depressus vel subexcavatus.
Labrum sæpe exsertum, ciliatum
Mandibulæ basi latiusculæ, apicem versus angustiores, denticulis longitudine subæqualibus.
Antennæ porrectæ, filiformes, interdum validiusculæ; scapo apice exciso.
Oculi oblongi, juxta radicem antennarum emarginati.
Thorax robustus, gibbulus; scutello tumidiusculo, apice obtuse rotundato; metathorace altitudine multo breviore, areis superioribus et posteromedia incompletis, spiraculis ovalibus aut subcircularibus.
Abdomen sessile, in feminis plurimarum specierum oblongum seu oblongo-ovatum, in maribus plerisque angustius, ut plurimum cylindricum aut sublineare, thorace angustius vel paulo latius, subtiliter et confertim punctulatum. Plurimis vel segmenta ipsa transversim impressa, interstitiis transversalibus elevatioribus nitidioribus instructa, vel incisuris profundioribus inter se discreta, marginibus segmentorum apicalibus elevatioribus nitidioribus ornata, rarius impressionibus et incisuris illis deficientibus. Segmenta 2—7 plurimis transversalia, maris interdum subquadrata; duo ultima feminæ ventre rima longitudinali fissa. Segmentum primum subquadratum, aut latitudine paulo longius, rarius paulo brevius, plerumque elevatum carinulis brevibus sæpius distinctis instructum, basi excavato-impressum, spiraculis ad basin sitis. Terebra plerisque abdomine brevior, rarius ejus longitudine vel longior.
Pedes anteriores graciles, postici validiores; unguiculis tarsorum simplicibus, basi rarius lobatis.
Alæ areola semper completa instructæ.

Spec. Scand. circit. 30.

**) *Clypeus convexiusculus, ante apicem marginatum, haud impressus. Areola alarum deficiens vel incompleta.*

Genus 8. POLYSPHINCTA GRAV.

Caput transversum, breviusculum, sæpissime nitidum.
Clypeus discretus, convexiusculus, apice rotundatus, interdum marginatus.
Mandibulæ subangustæ, basin versus sensim dilatatæ; denticulis longitudine sæpius inæqualibus, inferiore scilicet nonnihil breviore.
Antennæ porrectæ, filiformes; scapo apice subintegro vel extus interdum leviter tantum exciso.
Oculi oblongi, juxta radicem antennarum leviter tantum emarginati vel subintegri.
Thorax altitudine longior, lateribus lævis, nitidus; mesothorace ovato, antice trilobo; areis metathoracis superioribus incompletis vel omnino deficientibus, spiraculis circularibus.
Abdomen sicut in Pimpla conformatum. Terebra ♀ ut plurimum valde brevis, abdomine (saltem in nostris speciminibus) semper brevior.
Alæ areola fere semper deficiens, rarius plus minusve completa.
Pedes mediocres; articulo ultimo tarsorum posticorum sæpe dilatato.

Spec. Scand. 9.

††. *Segmentum ultimum ventrale ♀ basin terebræ totam obtegens, fere ad apicem abdominis extensum.*

*) *Scutellum apice rotundatum.*

Genus 9. CLISTOPYGA GRAV.

Caput transversum, haud buccatum; genis in ♂ profunde sinuatis, in ♀ integris.
Clypeus apice leviter depressus.
Mandibulæ angustæ.
Antennæ filiformes, porrectæ; scapo apice extus exciso.
Oculi integri vel subintegri, oblongo-ovati.
Thorax sicut in Polysphincta conformatus.
Abdomen quoque ut in illo; segmento primo latitudine nonnihil longiore (♂), carinulis distinctis; mediis quadratis; omnibus rugis parum elevatis vel lineis subimpressis instructis. Terebra ♀ dimidio abdomine brevior.
Alæ areola nulla instructæ.
Pedes mediocres; unguiculis tarsorum non pectinatis, basi ♀ lobatis.

Spec. Scand. 2.

Genus 10. GLYPTA GRAV.

Caput transversum; fronte interdum cornigera; genis juxta oculos in ♂ rarius paulo emarginatis, plerumque in utroque sexus integris.

Clypeus convexiusculus, apice rotundatus vel truncatus.
Mandibulæ modice latæ, denticulis longitudine subæqualibus apice instructæ.
Antennæ filiformes.
Oculi subintegri.
Thorax robustus; areis metathoracis superioribus sæpius incompletis vel omnino deficientibus, posteromedia plerumque completa, subsemicirculari.
Scutellum apice rotundatum, obtusum.
Abdomen sublanceolatum vel lineare; segmento primo parum elevato, carinulis distinctis; 2 – 4 lineis duabus impressis, oblique ex angulis apicalibus versus medium baseos ascendentibus instructa. Terebra ♀ abdominis longitudine vel adhuc longior.
Alæ areola sæpissime nulla instructæ.
Pedes plerisque graciles; unguiculis tarsorum pectinatis vel interne setosis.

Spec. Scand. 14.

**) *Scutellum elevatum, quadrangulare, apice truncatum.*

Genus 11. LYCORINA Holmgr.

Statura brevis, robusta.
Caput cum ejus partibus sicut in Glypta.
Thorax valde robustus; metathorace brevi, areis superioribus et posteromedia ampla, subcompletis.
Scutellum elevatum, marginatum, apice truncatum.
Abdomen oblongo-ovatum; segmento primo latitudine non longiore; 2 – 4 linea anteapicali et duabus obliquis in medio baseos impressis instructis. Hæ lineæ ita impressæ et positæ sunt, ut triangulum elevatum in medio segmentorum conforment. Terebra abdomine nonnihil brevior.
Alæ areola nulla; nervo areolari longiusculo.
Pedes subgraciles; unguiculis tarsorum pectinatis.

Spec. Scand. 1. *Lycorina triangulifera* Holmgr.

B. *Femora anteriora apice subtus distincte (♀) vel leviter (♂) emarginata. Tibiæ anteriores subarcuatæ vel curvatæ.*

Genus 12. COLPOMERIA Holmgr.

Caput transversum, læve.
Clypeus imperfecte discretus, convexiusculus, apice rotundatus.
Mandibulæ angustæ.
Antennæ filiformes, porrectæ.
Thorax altitudine longior; mesothorace trilobo; metathorace longitudine parum altiore, area superomedia angusta, completa.

Abdomen angustum, supra læviusculum; segmento primo latitudine longiore, subæquilato, carinulis duabus instructo; 2—5 rugis aliquot instructis. Terebra brevis vix segmenti primi longitudinem æquans.

Alæ areola nulla.

Pedes mediocres; femoribus anterioribus subincrassatis, a medio ad apicem sensim valde angustatis, vel in ♀ quasi emarginatis; tibiis anterioribus subarcuatis aut curvatis; articulo ultimo tarsorum dilatato, unguiculis majusculis, basi dilatatis (♀).

Spec. Scand. 1. *Colpomeria lævigata* HOLMGR.

Phalanx 2. *Clypeus non discretus. Femora incrassata.*

Genus 13. SCHIZOPYGA GRAV.

Caput transversum.

Mandibulæ sub margine apicali clypei suboccultæ, acuminatæ.

Maxillæ labium amplectentes valde dilatatæ.

Oculi oblongo-ovati, juxta radicem antennarum levissime emarginati.

Antennæ dimidio corpore parum longiores, filiformes.

Thorax subcylindricus, altitudine longior; collo majusculo; mesothorace distincte trilobo; area superomedia metathoracis plerumque completa, spiraculis circularibus.

Abdomen oblongo-subcylindricum; segmento primo marginato, bicarinato; 2—3 utrinque linea impressa plus minusve perspicua notatis; ultimo ventrali ♀ valde retracto. Terebra levissime arcuata, perparum exserta.

Alæ angustæ, areola nulla.

Pedes validiusculi; femoribus incrassatis; unguiculis tarsorum curvatis, acutis.

Spec. Scand. 4. Typ. *Schizopyga podagrica* GRAV.

Obs. Species huc pertinentes in Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. 1856, p. 69 a me descriptæ sunt.

Phalanx 3. *Clypeus discretus. Area metathoracis posteromedia subsemilunaris vel subsemicircularis, aut nulla. Segmentum primum abdominis haud elevatum, latitudine longius, carinulis perparum manifestis instructum; sequentia tuberculis vel lineis impressis nullis ornata.*

A. *Unguiculi tarsorum simplices.*

a. *Caput pilosum vel villosum.*

Genus 14. ARENETRA HOLMGR.

(*Banchus* et *Tryphon* GRAV. *Lasiops* *) HOLMGR.)

Caput transversum, punctatum, villosum.

Clypeus apice depressus, subtruncatus.

*) Nomen Dipterorum antiquius.

Antennæ filiformes.
Oculi ovales, inter se longe distantes.
Thorax robustus; mesothorace integro; metathorace fortiter punctato, areis supra deficientibus, spiraculis circularibus
Abdomen depressum, vel apice in ♀ paululum compressum; segmento primo latitudine longiore, ruguloso; sequentibus lævioribus. Terebra abdomine brevior, sursum leviter curvata.
Alæ areola instructæ.
Pedes graciles; unguiculis tarsorum simplicibus.

Spec. Scand. 2. *Arenetra* (*Tryphon*) *pilosella* GRAV. et (*Banchus*) *tomentosa* GRAV.

b. *Caput subnudum vel pubescens.*

† *Antennæ articulis 3 et 4 flagelli ♂ erosis.*

Genus 15. LAMPRONOTA HALIDAY.

(*Phytodietus* GRAV. *Cylloceria* SCHIÖDTE. HOLMGR. *Chalinocerus* RATZEB. *Tryphon* ZETT.)

Caput transversum, haud buccatum.
Clypeus discretus, apice toto depressus, subtruncatus.
Antennæ filiformes, subgraciles; maris articulis flagelli 3 et 4 erosis.
Thorax robustus; mesothorace trilobo; metathorace areis superioribus subdistinctis, spiraculis ovatis.
Abdomen læviusculum; segmento primo subruguloso, latitudine longiore. Terebra exserta, longa.
Alæ areola nulla instructæ.
Pedes mediocres; unguiculis tarsorum simplicibus.

Spec. Scand. 2. *Lampronota nigra* GRAV. (=*fracticornis* HALIDAY) et *caligata* GRAV. (= *crenicornis* HALIDAY).

Obs. Quod synonymiam præterea attinet conferre velis HOLMGR. Act. Holm. (1854) p. 91.

†† *Flagellum antennarum utriusque sexus integrum.*

Genus 16. LISSONOTA GRAV.

Caput transversum, haud buccatum.
Clypeus discretus, convexiusculus, apice rotundatus.
Antennæ filiformes, subgraciles.
Thorax subcylindricus, altitudine longior; mesothorace integro vel subintegro; metathorace punctato, area superomedia sæpissime incompleta vel omnino deficiente, posteromedia tamen semper completa semilunari aut semicirculari.
Abdomen læviusculum vel confertim subtiliter punctatum aut alutaceum; segmento primo latitudine longiore. Terebra ♀ gracilis, sæpe corporis longitudine vel adhuc longior. Segmentum ulti-

mum ventrale basin terebræ totam obtegens, fere ad apicem abdominis extensum.

Alæ areola instructæ.

Pedes subgraciles; unguiculis tarsorum simplicibus, basin versus rarius subsetosis.

Spec. Scand. circiter 15.

B. *Unguiculi tarsorum pectinati vel subserrati.*

a. *Unguiculi tarsorum parce et breviter pectinati aut serrati.*

Genus 17. MENISCUS Schiödte.

(*Lissonota* Grav. Ratzeb. Holmgr.)

Caput transversum, haud buccatum.

Clypeus discretus, apice plus minusve depressus, plerisque rotundatus.

Antennæ filiformes.

Thorax robustus; mesothorace subintegro; scutello gibbulo, convexo; metathorace punctato, areis superioribus incompletis vel omnino nullis, posteromedia semilunari aut semicirculari, spiraculis subovatis.

Abdomen sicut in Lissonota conformatum. Terebra ♀ abdominis longitudine vel parum longior, validiuscula.

Alæ areola instructæ.

Pedes mediocres vel subgraciles; unguiculis tarsorum intus setosis, subpectinatis vel serratis.

Spec. Scand.? Typ. *Meniscus setosus.*

b. *Unguiculi tarsorum longe et crebre pectinati.*

Genus 18. PHYTODIETUS Grav.

Caput transversum, haud buccatum.

Clypeus convexiusculus, ante apicem subrotundatum vel leviter emarginatum foveola plus minusve distincta instructus.

Antennæ fere corporis longitudine, filiformes.

Thorax robustus; mesothorace subintegro; metathorace areis superioribus ut plurimum nullis, spiraculis circularibus.

Abdomen ovato-fusiforme, læviusculum; segmento primo non elevato, basin versus sensim angustato; ultimo ventrali retracto, ab apice abdominis remoto. Terebra ♀ abdominis longitudine vel paulo brevior.

Alæ areola instructæ.

Pedes subgraciles; unguiculis tarsorum longe et crebre pectinatis.

Spec. Scand. 5. Typ. *Phytodietus Segmentator* Grav. et *coryphæus* Grav.

Sectio II. *Caput plus minusve tumidum vel subglobosum. Abdomen subpetiolatum.* (Xorides).

A. *Femora omnia simplicia.*

a. *Frons corniculo nullo.*

† *Areola alarum deficiens.*

*) *Tibiæ omnes subgraciles vel mediocriter incrassatæ.*

°) *Clypeus apice valde depressus. Mandibulæ modice latæ, denticulis longitudine subæqualibus apice instructæ. Facies os versus distincte angustata.*

Genus 19. XORIDES Grav.

Caput buccatum, subtumidum, ante orbitas postoculares sæpissime rugulosum; facie os versus sensim angustata.
Palpi maxillares 5-articulati, articulis duobus ultimis longitudine subæqualibus
Antennæ filiformes, porrectæ; scapo apice extus exciso.
Thorax subcylindricus, altitudine duplo fere longior; metathorace areis superioribus incompletis vel deficientibus, spiraculis ovato-rotundatis paulo ante medium locatis.
Abdomen sessile aut subsessile, rarius subpetiolatum; segmento primo latitudine semper longiore, basin versus angustato, carinulis parum determinatis instructo; 8:vo exserto; ultimo ventrali apud ♀ longe retracto. Terebra abdomine plerumque nonnihil brevior vel longitudine æqualis.
Alæ subangustæ; areola nulla.
Pedes graciles, postici longiusculi, unguiculis tarsorum simplicibus.

Spec. Scand. 3. Typ. *Xorides collaris* Grav.

°°) *Clypeus planiusculus, apice haud impressus. Mandibulæ denticulis longitudine sub inæqualibus. Facies os versus vix nisi levissime angustata.*

Genus 20. POEMENIA Holmgr.

Caput in hoc genere minus buccatum quam in præcedente; facie os versus vix angustata.
Antennæ filiformes, porrectæ; scapo extus exciso.
Palpi maxillares 5-articulati, articulo tertio longitudinem ultimorum duorum æquante.
Thorax subcylindricus; mesothorace trilobo; metathorace areis superioribus valde incompletis vel nullis, spiraculis rotundato-ovatis, paululum ante medium sitis.
Abdomen subpetiolatum; segmentis 1, 4, 6 latitudine longioribus. Terebra ♀ abdomine vix longior.
Alæ subangustæ; areola deficiente.
Pedes graciles.

Spec. Scand. 1. *Poemenia notata* Holmgr.

**) *Tibiæ omnes vel anteriores incrassatæ, basi angusta.*

Genus 21. XYLONOMUS GRAV.

Caput buccatum, subcubicum.
Clypeus transversus, discretus, sæpius valde depressus.
Mandibulæ apicem versus sensim angustatæ, apice integro vel subintegro.
Palpi maxillares longiusculi; articulo ultimo penultimo longiore.
Oculi ratione capitis parvi.
Antennæ filiformes, porrectæ, in ♂ graciliores quam in ♀, apice sæpius curvatæ.
Thorax cylindricus, altitudine multo longior; mesothorace distincte trilobo; metathorace areis superioribus instructo, spiraculis linearibus vel oblongis.
Abdomen subsessile vel subpetiolatum; segmento primo latitudine longiore, carinulis instructo; 8:vo exserto. Terebra ♀ abdomine nonnihil brevior vel paulo longior.
Alæ subangustæ, areola nulla instructæ.
Pedes mediocres; tibiis anterioribus incrassatis, basi angustis, coarctatis.

Spec. Scand. 8. Typ. *Xylonomus gracilicornis* GRAV., *Irrigator* FABR.

†† *Areola alarum completa, pentagona.*

Genus 22. ECHTHRUS GRAV.

Caput buccatum, subcubicum.
Clypeus breviusculus, apice utrinque depressus, medio brevissime productus.
Mandibulæ denticulis duobus apice instructæ.
Palpi maxillares sicut in Xylonomo conformati.
Antennæ filiformes.
Metathorax obtusus; areis superioribus incompletis; spiraculis ovalibus.
Abdomen subsessile. Terebra ♀ corpore paulo breviore.
Alæ modice latæ, areola completa, 5-gona.
Pedes mediocres, tibiis anticis incrassatis, basi angusta.

Spec. Scand. 1. *Echthrus Reluctator* LINN.

b. *Frons corniculo instructa.*

Genus 23. MITROBORIS HOLMGR.

(*Odontomerus* RATZEB.)

Caput modice buccatum; fronte corniculo lato supra excavato instructa.
Clypeus discretus, planiusculus.
Mandibulæ denticulis duobus apice instructæ.
Palpi maxillares longiusculi, extrorsum tenues; articulis duobus ultimis longitudine subæqualibus.
Antennæ filiformes, capite cum thorace paulo longiores.
Mesothorax trilobus.

Metathorax areis superioribus instructus, spiraculis oblique positis, ovalibus.
Abdomen subpetiolatum; segmento 8:vo exserto, conico. Terebra abdominis longitudine.
Alæ modice latæ, areola nulla instructæ.
Pedes mediocres, femoribus validiusculis.

Spec. Scand. 1. *Mitroboris cornuta* Ratzeb.

B *Femora postica valida, denticulo subtus instructa.*

Genus 21. ODONTOMERUS Grav.

Caput valde buccatum, cubicum.
Clypeus brevis, subdepressus.
Mandibulæ denticulis duobus brevibus apice instructæ.
Palpi maxillares longiusculi; articulis duobus ultimis longitudine fere æqualibus.
Antennæ filiformes, tenues.
Thorax subcylindricus, depressus; mesothorace trilobo; metathorace areis superioribus instructo, spiraculis ovalibus.
Abdomen petiolatum. Terebra ♀ corpore vel saltem abdomine longior.
Alæ subangustæ, areola deficiente.
Pedes breves, femoribus incrassatis, posticis denticulo subtus armatis.

Spec. Scand. 3. Typ. *Odontomerus dentipes* Gmel.»

Akademiska angelägenheter.

Sekreteraren föredrog den lyckönskningsskrifvelse, som Akademien beslutit aflåta till K. Bayerska Vetenskaps-Akademien i München, med anledning af dess Jubilæum d. 28 Mars.

Sekreteraren framlade en samling af framlidne Professoren DALMANS originalteckningar till hans palæontologiska, entomologiska, m. fl. arbeten, samt af bref till honom från O. SWARTZ, SCHÖNHERR, THUNBERG, C. U. EKSTRÖM, DEJEAN, LATREILLE m. fl., hvilken af Hr Regementsläkaren D:r C. W. KÖNIG å egna och anhöriges vägnar blifvit till Akademien donerad.

Från K. Sjöförvaltningen hade blifvit öfverlemnade tjugo Meteorologiska Journaler, förda vid Fyrbåks-stationerna, samt från K. Sjöförsvars-Departementet en Abstract Log förd ombord på Corvetten Najaden.

Hr Docenten E. WALMSTEDTS afhandling: »Analytiska undersökningar af svenska mineralier, utförda på Upsala Universitets laboratorium för Mineral-kemi och sammanställda med tillämpning af teorien om polymer isomorfi,» som varit remitterad till Hrr ÅKERMAN och ERDMANN, återlemnades med tillstyrkan af dess införande i Akademiens handlingar.

Akademien tillerkände Hr Mag. J. F. BAHR det Lindbomska priset för hans afhandling: »Analyser af atmospherisk luft i Stockholm,» samt Docenten R. BRUZELIUS det Flormanska priset för hans afhandling: »Bidrag till kännedomen om Amphipodernas inre byggnad.»

Såsom understöd för naturhistoriska resor inom fäderneslandet för innevarande år beslöt Akademien att tilldela Zoologie Docenten, T. THORELL för en resa i Bohuslän fyrahundrade Riksdaler; Adjunkten G. LINDSTRÖM i Visby, för fortsättning af palæontologiska undersökningar på Gotland etthundradefemtio Riksdaler, och Conservatorn W. MEVES, för en resa till Åreskutan och dess omgifningar, fyrahundrade Riksdaler.

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

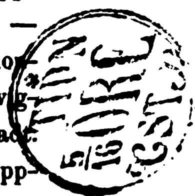
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 16. **1859.** **№ 4.**

Onsdagen den 13 April.

Försök att bestämma Induktions-strömmars olika fortvaro. — Hr Docenten Mag. Rob. Thalén hade insändt följande meddelande:

»Få af de instrumenter, med hvilka elektricitetsläran under de sednare åren blifvit riktad, hafva väl tillvunnit sig ett så allmänt och välförtjent uppseende, som den *Ruhmkorffska induktions-apparaten*. Genom sin egenskap att — såsom man kort plägar uttrycka det — förvandla dynamisk elektricitet i statisk har den öppnat nya fält för forskning inom elektricitetsläran och andra delar af fysiken, samt vigtiga användningar för tekniken hafva till och med redan låtit göra sig. Det ligger dock i sakens natur, att ett instrument af så ny art och så komplicerad sammansättning som det nämnda ännu på det hela taget skall sakna sin fullständiga theori. Visserligen vet man, hvari man har orsakerna till instrumentets verkningar att söka, men att qvantitativt uppgifva, huru mycket hvarje orsak dervid medverkar, hvilket — oberäknadt sitt rent vetenskapliga intresse — vore vid konstruktionen af instrumentet för erhållande af maximi effekt vigtigt att veta, det har ännu icke blifvit nöjaktigt uppvisadt. Man kan till och med våga påstå, att man vid ifvern att uppsöka nya fenomener helt och hållet förglömt studiet af instrumentet sjelft, då dermed skulle förstås en på sträng *mätning* grundad undersökning af dess egenskaper. Kort sagdt, instru-



mentet har hittills nästan uteslutande blifvit begagnadt såsom en elektricitetskälla för frambringande af en mängd fenomener, visserligen högst intressanta, men hvilkas studium ansluter sig hufvudsakligen till andra delar af fysiken, förnämligast optiken, deremot föga eller intet till elektricitetsläran.

En fullständig theori för den Ruhmkorffska apparaten skulle man måhända vara böjd att tro vore lätt nog att utbilda, då W. WEBERS fundamentallag för statisk och dynamisk elektricitet och den af GAUSS lemnade för magnet-elektricitet äro att tillgå. Dock må anmärkas, att, änskönt dessa båda lagar måste tjena såsom utgångspunkt och ledtråd vid instrumentets undersökning, en mängd andra omständigheter tillkomma, hvilka nödvändigt förutsätta direkta experimentela undersökningar. Det räcker i afseende på dessa till att anföra några exempel.

De här begagnade magneterna äro, såsom bekant, inga permanenta, utan det är i mjukt jern magnetismen momentant skall framkallas och genast derpå plötsligt borttagas. Utan att nu uppehålla mig vid de intressanta undersökningarne om ändamålsenliga formen och fördelningen af jernmassan inuti spiralen, eller vid det af MÜLLER först påpekade och af andra konstaterade, men ännu kanske ej med all nödig fullständighet undersökta faktum, att jernets magnetiska moment ej växer proportionelt med den magnetiserande kraften, öfvergår jag genast till andra i afseende på jernets magnetism lika vigtiga frågor.

I verkligheten påträffar man väl aldrig absolut mjukt jern, utan en om ock obetydlig qvantitet fri magnetism qvarstadnar väl städse hos jernet, sedan den magnetiserande kraften upphört. Nu kunde likväl frågas — förutsatt att vi hade med fullkomligt mjukt jern att göra — om detta antager eller afgifver sin magnetism fullt momentant, eller bestämdare: om jernets magnetiska moment når sitt maximum eller minimum fullt liktidigt med det den magnetiserande kraften når sitt maximum eller minimum. Och om detta icke vore fallet, kunde vidare frågas, hvilken tid är nödvändig för att t. ex. vid den magnetiserande kraftens upphörande reducera jernets magnetiska moment från *m* till *o*; och

huru ändrar sig denna tid med växande koercitiv kraft hos jernet. Detta vore väl vigtigt att veta, enär fortvaron och intensiteten hos den genom jernmagnetismen framkallade induktionsströmmen häraf beror. Skulle nemligen jernets magnetism uppstå och försvinna med samma hastighet, som strömningen i en galvanisk ledare uppstår och försvinner, så vore antagligt, att jernet ej väsendtligen skulle åstadkomma ändring i strömfortvaron hos induktionsströmmen från hvad den nemligen är vid ren Volta-induktion. Att en olikhet dock verkligen eger rum, det visa redan de af RIJKE gjorda undersökningarne af extraströmmarne *), hvilkas lagar vid begagnande af jernkärna i induktionsspiralen undergå betydliga modifikationer mot hvad de äro, då intet jern begagnas. Men på hastigheten, hvarmed jernet kan antaga och afgifva sin magnetism, skulle vid den Ruhmkorffska apparaten komma att bero, huru hastigt man egentligen må våga låta strömvexlingarne följa på hvarandra. Man inser lätt, att skulle dessa följa hvarandra på oändligt närbelägna tidsintervaller, så skulle jernet slutligen icke utöfva någon märkbart inducerande verkan.

För att dock med full framgång kunna studera de genom jernmagnet-induktion uppkomna induktionsströmmarne, är vigtigt att först noggrant lära känna dem, som härröra blott från Volta-induktion. Under mitt uppehåll hos Professor W. WEBER i Göttingen företog jag mig försöksvis och under hans ledning att lösa frågan om sambandet, som vid ren Volta-induktion eger rum mellan induktionsströmmens fortvaro och hastigheten af intensitetsändringen i den inducerande strömmen. Ånskönt det icke lyckades mig bringa frågan till lösning, vågar jag dock här framlägga gången af min undersökning, för att angifva, hvar de egentliga svårigheterna ligga, och huru vidt det lyckades mig besegra dem, — i händelse detta, äfven i sin n. v. högst ofulländade form, kunde belysa sjelfva frågans natur och i öfrigt medföra något intresse.

---

*) POGG. Ann. B. 102. p. 481.

Såsom en närmare antydning på den till undersökning framställda frågan, må följande tjena.

Det är allmänt bekant, att intensitetsändring hos en galvanisk ström i en ledare åstadkommer en elektrisk ström i en närbelägen i sig sjelf sluten ledare, och elektromotoriska kraften för den inducerade strömmen är proportionel mot intensitetsändringen i den inducerande strömmen, enligt hvad WEBER på ren theoretisk väg visat. Försiggår denna sagde intensitetsändring under tiden τ, och är t tidslängden på den deremot svarande induktionsströmmen, så skulle på experimentel väg undersökas, *om en ändring i* τ *medförer någon ändring i strömfortvaron* t, och om detta verkligen vore fallet, skulle vidare bestämmas, *hvilken relation existerar mellan dessa båda ändringar.*

För att göra intensitetsändringen så stor som möjligt, skulle den galvaniska strömmen brytas, och genom att använda någon apparat, som bröt denna ström ena gången hastigare, andra långsammare, kunde ändring i τ frambringas. De häremot svarande värdena på t skulle ur direkta observationer på induktionsströmmens elektromagnetiska och elektrodynamiska verkningar bestämmas.

Vid första anblicken synes väl största svårigheten ligga i bestämningen af t och alldeles icke i frambringandet af ändringen i τ, hvilket ju blott förutsätter några enkla mekaniska anordningar. Nu skall dock genast visas, att, hvad bestämningen af t vidkommer, inga egentliga svårigheter der möta; huruvida detta ock är fallet med frambringandet af ändringar i τ, det blir tillfälle under undersökningens gång att erfara.

Jag öfvergår nu till ett närmare angifvande af observationsmethoden för bestämning af t, derpå till beskrifningen af den instrumentela anordningen i öfrigt, för att nedan anföra sjelfva försöken i den ordning, jag företagit dem.

---

1. Samtidigt med beskrifningen på den för pröfning af AMPÈRES elektrodynamiska lagar konstruerade dynamometern an-

gaf WEBER en method att uppmäta fortvaron och intensiteten hos momentana strömmar. Hänvisande i öfrigt till hans afhandling i ämnet*) nödgas jag dock för det följande kortligen antyda, hvari denna method består. Strömmen ledes samtidigt genom en vanlig galvanometer och den sagde dynamometern, och första elongationen observeras å hvardera instrumentet. Kalla vi dessa elongationsvidder a och b, låta i betyda strömstyrkan hos den momentana strömmen, dt ett tidselement, samt k och k_1 konstanter, beroende hvardera af sitt instrument, så är

för *Galvanometern*

$$a = k\int_0^t i\,dt,$$

för *Dynamometern*

$$b = k_1\int_0^t i^2 dt,$$

eller — förutsatt att i är af t oberoende — helt enkelt

$$a = kit,$$

$$b = k_1 i^2 t,$$

hvaraf

$$t = c\cdot\frac{a^2}{b}$$

och

$$i = c_1\frac{b}{a}$$

der c och c_1 äro konstanter. Huru dessa konstanter skola bestämmas, det är i sagde afhandling närmare angifvet, och när deras värden blifvit kända, har man t och i uttryckta i *absolut* mått.

Det enda betänkande, som kunde uppstå, det vore, huruvida man vid integrationens utförande verkligen är berättigad att antaga i oberoende af t. Snarare skulle man vara böjd att förmoda någon relation emellan dem, och man kan då till en början antaga

$i = \alpha - \beta t$, hvaraf fås $t = \frac{4}{3}\cdot c\cdot\frac{a^2}{b}$.

För $i = \alpha - \beta t^2$ blir $t = \frac{6}{5}\cdot c\cdot\frac{a^2}{b}$.

och för $i = \alpha - \beta t + \gamma t^2$ » $t = \frac{9}{5}\cdot c\cdot\frac{a^2}{b}$

*) W. WEBER »Elektrodynamische Maassbestimmungen», I. p. 284, i »Abhandl. d. K. Sächs. Gesells. d. Wissenschaften», T. 1.

med ett ord, man ser att vid dessa enklare relationer mellan i och t fås *större* värden på t, än då vi helt enkelt antaga i oberoende af t. Det under antagande af oberoende mellan i och t erhållna t-värdet är således *minimi*-valören på induktionsströmmens fortvaro, och det är naturligtvis denna, som mest och i första rummet intresserar oss att lära känna.

Ånskönt det har sitt särdeles stora intresse med sig att här likasom vid alla öfriga fysiska undersökningar få resultaterna gifna i *absolut* mått, och till och med blir nödvändigt för att kunna anställa jemförelse mellan mätningar, gjorda vid olika tider och under olika förhållanden, för hvilka man ej fullt kan garantera, att alla de inverkande orsakerna förblifvit alldeles oförändrade, så räcker det dock här till vid mina försök, der frågan till en början egentligen var att rekognoscera terrängen, att anställa *relativa* mätningar. Det är således tillräckligt att i stället för absoluta värdet på t angifva det deremot proportionela $\frac{a^2}{b}$, och $\frac{b}{a}$ i st. f. absoluta värdet på i, och man kan redan från dessa qvantiteter sluta till, huruvida ett lagbundet beroende finnes mellan induktionsströmmens fortvaro och hastigheten hos den strömvariation, genom hvilken induktionen skedde. Det förstås af sig sjelf, att äfven *hastigheten* för strömvariationen icke behöfver angifvas i absolut mått, utan på analogt sätt kan uttryckas genom ett mot honom proportionelt tal.

2. I afseende på anordningen af mätnings-instrumenterna må följande nämnas. För att direkt genom sjelfva observationsmethoden eliminera sådana fel, som kunde komma från variationer i jordmagnetiska deklinationen, lokalens magnetiska beskaffenhet, m. m., var en *kommutator* insatt vid såväl galvanometern som dynamometern, och det behöfdes således att kombinera observationerna på 4 induktionsströmmar, för att de skulle bilda en fullständig grupp. Vidare måste tillses, att hvardera instrumentet befinner sig i fullständig hvila, när induktionsstöten ges; — i annat fall måste näst föregående elongationer observeras, och behörig korrektion för denna redan för handen varande

rörelse anbringas. Galvanometern, som här var den Weberska transportabla magnetometern, försedd med multiplikatorer, hade en särdeles stark »Dämpfer» af koppar, så att ingen särskild operation behöfdes för att hastigt bringa nålen till fullkomlig hvila (se noten I). Vid dynamometern hvars *decrementum logarithmicum* är så litet, att bifilarrullen, om den fritt finge svänga, skulle fortsätta sin rörelse under timtal, måste man gripa till något artificielt medel för att hämma rörelsen. Ett sådant är ock lätt att finna. Man behöfver blott begagna en svag hjelpstapel och genom att på passande sätt i ena rullen kommutera strömmen låta honom utöfva ett vridningsmoment som är motsatt den rörelse, bifilarrullen redan har. Är instrumentets känslighet stor, blir dess statiska direktionskraft så liten, att redan minsta kraft är i stånd att drifva rullen ur dess jemnvigtsläge. Men då förökas också svårigheten att bringa honom fullkomligt till hvila. Det torde dock ej vara nödigt att närmare ingå på de härvid nödiga arrangementerna, ty de höra till det, som åt hvarje experimentators eget godtfinnande måste öfverlåtas. Vid den af mig först begagnade dynamometern gjorde bifilarrullen aldrig större båge än 0,2 skaldel, vid det sedan begagnade instrumentet öfversteg den ej 1 skaldel.

Såsom allmänt schema för alla de följande försöken kan följande gälla. Vi hafva 2 kedjor, den ena den inducerande, den andra induktionskedjan. I den förra befinna sig galvanomotorn, tangentbussolen, strömbrytnings-apparaten och den inducerande spiralen; i den sednare: induktionsspiralen, galvanometern och dynamometern. För noggrannt utförande af observationerna fordrades nu 4 liktidiga observationer, nemligen å *tangentbussolen* för uppmätning af strömstyrkan i ögonblicket för strömbrytningen, å *strömbrytnings-apparaten* för bestämning af hastigheten i strömvariationen, å *galvanometern* och *dynamometern*, hvartill behöfdes åtminstone 3 observatörer, en vid hvart och ett af de galvaniska mätnings-instrumenten. Nödfallsvis kunna observationerna å tangentbussolen utelemnas, men galvanometern och dynamometern skulle dock städse *samtidigt* observeras. För mig stod dock intet

observationsbiträde till buds, och derföre nödgades jag afläsa galvanometern först och sedan dynamometern, hvilket här utan synnerlig stor skada lät sig göra. Visserligen går dervid den första elongationen å dynamometern förlorad, men med tillhjelp af det för instrumentet bekanta *decrem. log.* kan man beräkna den första elongationsvidden, om man blott observerar flere af de derpå följande. Är *decrem. log.* litet, sasom här verkligen var händelsen, kan man vid en första undersökning i st. f. första elongationsvidden helt enkelt nöja sig med den halfva näst derpå följande amplituden. Skilnaden är först och främst obetydlig, och för öfrigt — blott man konseqvent så förfar — räcker detta till för ifrågavarande undersökning. Vore frågan att uttrycka de observerade qvantiteterna i absolut mått, måste man på ett långt strängare sätt förfara.

I öfrigt må anmärkas, att de galvaniska instrumenterna voro försedda med speglar och att observationerna anställdes efter den allmänt bekanta Gaussiska methoden med begagnande af kikare och skala. Skalorna voro delade i millimeter, och horizontela afståndet mellan skala och spegel var städse större än 1200 millim., oftast nära 2000 millim.

3. I det redan anförda har mer än tillräcklig antydning derå gifvits, att blott en *enda* induktionsstöt för hvarje gång begagnats, och att denna härrörde från strömbrytning. I det följande må man derföre ej förundra sig öfver de särdeles små elongationerna å galvanometern och dynamometern. Visserligen hade flere tätt på hvarandra följande induktionsstötar kunnat användas för förökande af effekten, men man inser lätt, att mellan 2 konsekutiva, från strömbrytning härrörande, induktionsströmmar kommer en från strömslutning. Emedan produkten *it* är för båda strömmarne numeriskt lika, men strömriktningen motsatt, fås dervid, då strömmarne följa hvarandra tätt och oafbrutet, å galvanometern antingen *intet utslag*, eller ock — om strömmarne följa hvarandra på något längre tidsintervaller — den af POGGENDORFF kallade »doppelsinnige Ablenkung.» Å dynamometern addera båda strömmarne sina verkningar. Nu hade man visserligen

genom någon mekanisk inrättning kunnat utesluta ena strömmen helt och hållet för att få stora utslag å båda instrumenterna, men mitt första sträfvande gick ut derpå att få fenomenerna under så enkla förhållanden som möjligt och ej genom komplicerade mekaniska inrättningar öka de redan i öfrigt tillräckligt för handen varande svårigheterna.

4. De första försöken gjordes med en liten induktionsrulle, hörande till en rotations-induktions-apparat, i hvilken dock jernkärnan blifvit borttagen. Strömmen bröts genom en pendelapparat, konstruerad af KOHLRAUSCH. På pendelstången voro flyttbara blyvigter ofvan och nedom rotationsaxeln, och genom ändring af deras ömsesidiga läge kunde pendelns svängningstid ändras från ungefär ½ till 3 sekunder. Vinkelrätt fran rotationsaxeln, hvilken genom sitt metalliska underlag stod i ledande förbindelse med ena poltråden, utgick en messingsarm, som doppade i ett med qvicksilfver fyldt kärl, der den andra poltråden ändade. Qvicksilfverkärlet var så ställdt, att strömmen bröts, när pendeln passerade sitt jemnvigtsläge.

Såsom exempel må följande grupper tjena, egentligen blott för att visa storleken å de observerade utslagen. För galvanometern är elongationsvidden a angifven, för dynamometern deremot hela amplituden eller dubbla elongationsvidden, nemligen $2b$, båda uttryckta i de observerade skaldelarne.

	Galvanom. a	Dynamom. $2b$	Galvanom. a	Dynamom. $2b$
	10,75	1,3	11,1	1,85
	11,2	1,4	11,2	1,25
	11,45	1,35	11,0	1,7
	11,45	1,3	11,2	1,4
Med.	11,21	1,34	11,12	1,55

Dessa 2 serier motsvara de båda hvarandra mest olika strömbrytningshastigheter, som med den nämnda pendelapparaten kunde åstadkommas. En mängd försöksserier anställdes och de dervid erhållna observationsdata voro med föregående fullt ana-

loga. Men de derur erhållna värdena på den mot strömfortvaron proportionela qvantiteten $\frac{a^2}{b}$ visade sig icke på något regelmässigt sätt svara mot de olika hastigheterna i strömbrytningen. Sådant kunde väl ej heller med skäl väntas ur så ytterst små elongationer. Man inser genast, att andra instrumenter måste användas, må nu vara, att felet låg i induktionsapparatens ringa kraft eller att mätinstrumenterna voro för litet känsliga; måhända ock att man hade både det ena och det andra att frukta.

5. I första rummet blef dock frågan att skaffa en starkare induktionsapparat, och dervid utförde jag ett af Prof. WEBER angifvet förslag, hvilket utmärker sig lika mycket för enkelhet som sinnrikhet. Det bestod i följande. Ett kopparrör böjes i cirkelform, samt en inskärning göres deri utefter rörets hela längd. Genom denna sålunda vunna öppning inlägges en öfverspunnen fin koppartråd, hvilken kan bilda ett betydligt antal hvarf i röret, innan detta helt och hållet fylles. Röret sjelft, hvars båda ändar så mycket voro från hvarandra skiljda, att metallisk beröring mellan dem icke egde rum, skulle tjena såsom ledningstråd för den galvaniska strömmen, genom hvars brytning ström skulle induceras i den i rörets inre inlagda och i förbindelse med mätinstrumenterna satta fina tråden. För fullständig isolering var ett bredt sidenband inlagdt i röret och bildade sålunda en isolerande vägg mellan röret och induktionstråden. Jag konstruerade 3 dylika ringar af följande dimensioner: ringdiametern öfver 1000 millim., rörets inre diameter öfver 8 millim., metalltjocklek 1 millim. Sammanlagda induktionstråden för alla 3 ringarne utgjorde ungefär 880,000 millim. Hvarje ring erbjöd för galvaniska strömmen en genomskärningsyta svarande emot en tråd af 4 millim. diameter, således blef ledningsmotsåndet här ytterst ringa. Erinrar man sig tillika, att enligt fundamentallagarne för Voltainduktion man erhåller största elektromotoriska kraften, då trådarne — den inducerande och induktionstråden — äro parallela, och distansen mellan dem är så liten som möjligt, så synas här vara uppfyllda alla de vilkor, som äro erforderliga för erhållande

af en stark induktionsström. Vidare må anmärkas, att denna form på induktionsapparaten är synnerligen lämplig, när fråga är om mätningar, ty apparatens stora *enkelhet* ger förhoppning om att kunna, utan allt för stora analytiska svårigheter, underkasta dess verkan kalkyl.

Då sålunda allt synes tala till fördel för denna induktionsapparat, skall man säkert icke utan förvåning se följande ytterst små elongationer från de 3 ringarnes sammanlagda 880 meter långa induktionstråd.

	Galvanom. *a.*	Dynamom. *2b.*
	15,1	4,3
	17,3	5,0
	16,3	5,2
	15,8	4,4
Med.	16,05	4,77

Alltså en föga starkare induktionsström än från den förra induktionsrullen. De 3 sinsemellan parallela ringplanen voro från hvarandra skiljda med ungefär 50 millim., och galvaniska strömmen hade vid föregående försök *samma* riktning i alla ringarne. Blef strömmen deremot vänd i *en* af ringarne, så var rörelsen hos dynamometern knappt märkbar. Detta visade, att hvarje ring inducerade ström ej blott i sin egen utan ock i de andras induktionstråd, och att således för erhållande af fullt ren effekt, ringarne måste vara skiljda från hvarandra med ett betydligt större afstånd än nu. Jag företog en mätning öfver det inflytande, som ena ringen utöfvade på den andras induktionstråd för olika distanser; och för att gifva ett ungefärligt begrepp om denna ömsesidiga inverkan meddelas följande:

3 Ringar.				2 Ringar.			
Afstånd mellan ring-planen.	Galvan. a.	Dynam. $2b$.	Intensitet $\frac{b}{a}$.	Afstånd mellan ring-planen.	Galvan. a.	Dynam. $2b$.	Intensitet $\frac{b}{a}$.
55 m.m.	11,20	2,65	0,1183	13 m.m.	7,59	1,05	0,0692
100	9,51	1,95	0,1025	28	6,97	0,89	0,0638
150	8,80	1,48	0,0835	45	6,20	0,79	0,0637
150	9,30	1,59		88	5,38	0,69	0,0641
300	7,81	1,20	0,0751	165	4,91	0,59	0,0601
620	6,51	0,83	0,0623	500	4,10	0,37	0,0451
				1500	3,75	0,29	0,0387

Föregående serier, hvilka tillfölje af de små elongationerna å dynamometern ej kunna besitta någon större noggrannhet*), visa dock mer än tillräckligt, att ena ringen inducerar ström i den andras tråd, så länge distansen mellan ringarne icke är betydlig. Man finner detta vid första anblicken på de i 3:e och 4:e kolumnerna angifna värdena på a och $2b$, likasom af qvoten $\frac{b}{a}$, som är proportionel mot induktionsströmmens intensitet. Denna qvot $\frac{b}{a}$ innehåller en *konstant* del, härrörande från ringarnes induktion, hvar och en på sin egen induktionstråd och en med afståndet mellan ringplanen *föränderlig* del, som beror af ringarnes ömsesidiga inverkan på hvarandras induktionstrådar. Skulle man vilja helt och hållet upphäfva denna sistnämnda del af induktionen, för erhållande af så elementär verkan som möjligt, hvilket lätt kunde ske, om man t. ex. blott lade de 3 ringplanen vinkelrätt mot hvarandra; så ser man dock af föregående serie, att den då qvarblifvande induktionen blefve så svag, att ingen noggrannt mätbar elongation å dynamometern kunde erhållas. Oaktadt den här använda principen för konstruktionen af induktionsapparaten utan all fråga är den fullt riktiga, visar sig dock, att ett särdeles betydligt antal dylika ringar vore erforderliga för att

*) Dessutom borde här intensiteten hos galvaniska strömmen blifvit bestämd genom samtidiga observationer å tangentbussolen, men en närmare måttsbestämning å denna i öfrigt intressanta fråga ingick icke f. n. i planen för mitt arbete.

kunna gifva något resultat i den fråga jag förehade. Dessutom lärer oss föregående, huru synnerligen komplicerad verkan är i de vanliga induktionsapparaterna, der icke *en* tråd utöfvar induktion på *en* närbelägen tråd, ja icke *en* tråd på ett *system* af trådar — såsom här vid ringarne —, utan der ett helt *system* af trådar verkar inducerande på ett annat tråd-*system*.

6. För att kunna gå vidare med min egentliga undersökning erhöll jag nu en induktionsapparat af det vanliga slaget, konstruerad af STÖHRER efter POGGENDORFFS förslag. Jag hänvisar till beskrifningen i POGG. Ann. B. 98, p. 104, med hvilken denna apparat fullt öfverensstämmer. Jerntrådarne uttogos, kondensatorn och strömbrytaren aflägsnades. Med denna induktionsapparat erhöllos elongationer, som i förhållande till de i det föregående anförda måste kallas betydligt stora. Men icke desto mindre ansåg jag mig dessutom böra göra mätinstrumenterna så känsliga som möjligt. Vid galvanometern behöfdes dock detta ännu icke, men så mycket mera deremot med dynamometern. Detta instrument visade sig dock — eget nog (se Noten II) — icke kunna antaga någon högre grad af känslighet, än den det redan hade, och med denna måste jag derföre tills vidare nöja mig.

Såsom exempel på elongationernas storlek och på öfverensstämmelsen mellan de särskilda observationerna lemnas följande grupper, med hvilka de öfriga fullt harmoniera.

	1 kolzink-stapel.		2 kolzink-staplar.	
	Galvanom. *a*.	Dynamom. 2*b*.	Galvanom. *a*.	Dynamom. 2*b*.
	63,6	33,25	110,5	99,7
	63,25	33,8	109,3	102,0
	63,7	33,9	110,7	104,1
	63,2	33,2	112,7	104,5
Med.	63,44	33,54	110,80	102,58

Beräknas ur dessa och de öfriga anställde observationerna värdet på $\frac{a^2}{b}$, fås

	1 kolzink-stapel.		2 kolzink-staplar.	
	Liten ström-brytnings-hastighet.	*Stor* ström-brytnings-hastighet.	*Liten* ström-brytnings-hastighet.	*Stor* ström-brytnings-hastighet.
	240,0	246,93	241,40	239,40
	235,79	243,17	242,26	246,40
	236,22	242,13	240,57	243,87
	236,80	—	—	—
	240,04	—	—	—
Med.	237,77	244,08	241,41	243,22

Visserligen visar sig här en, om ock högst obetydlig, differens mellan de för olika strömbrytnings-hastigheter erhållna och mot fortvaron af induktionsströmmen proportionela medelvärdena på $\frac{a^2}{b}$, men man måste dock genast anmärka, att häraf kan ännu intet slutas. Differenserna måste framträda långt tydligare och bestämdare, och den ena serien får icke gripa in i den andra.

7. För att finna orsaken till de för olika strömbrytnings-hastigheter så *små* differenserna mellan induktionsströmmarnes fortvaro, måste vi först granska förloppet af strömbrytningen och dervid tillse, om den här verkligen är så enkel och fullt bestämd, att man på förhand ur den åt pendeln meddelade hastigheten kan förutsäga hastigheten hos strömbrytningen eller riktigare hos strömvariationen i den galvaniska kedjan.

Strömvariationen måste anses börja i samma ögonblick, något börjar ändra sig i strömbrytnings-apparaten, — allt annat antaget såsom oföränderligt. Med pistonens rörelse och den derigenom inträdande minskningen i kontakten mellan honom och qvicksilfret börjar derföre strömvariationen och med den äfven induktionsströmmen. Har pistonen kommit ofvanom qvicksilfrets yta, men medelst den genom hydrostatiskt tryck och adhæsion upplyftade qvicksilfverpelaren ännu bildar strömledning, ökas med längden af qvicksilfverpelaren kedjans motstånd, hvarigenom ny strömförsvagning uppstår. Men som pistonens diameter och således hans kontaktsyta med qvicksilfret är stor, och dessutom

det i kärlet varande qvicksilfrets mängd redan är betydlig, måste man väl anse de från nyssnämnde orsaker uppkomna induktionsströmmarne såsom ytterst svaga och torde kunna lemna dem helt och hållet utan afseende mot hvad som följer. Genom qvicksilfverpelarens växande vigt och dess cohæsion med den öfriga qvicksilfvermassan i kärlet upphäfves vågbergets kontakt med pistonen allt mer och mer, och detta försiggår temligen hastigt. Men äfven sedan all verklig metallisk kontakt redan upphört, måste vi antaga att en strömning hos de elektriska fluida eger rum, nemligen i det omedelbart på upphäfvandet af kontakten följande ögonblicket, då de båda konduktorerna äro skiljda från hvarandra blott genom ett oändligt litet luftlager. Elektriciteten har då ännu tillräcklig kraft att genombryta luften, borra sig en kanal genom den och bilda ström; det är härvid den elektriska gnistan visar sig. Den härvid inträdande strömförsvagningen är nu den sista, strömstyrkan i den galvaniska ledaren är reducerad på noll och all inducerande inverkan har nu fullständigt upphört. — Enligt det ofvan sagda skulle nu de olika pendelhastigheterna märkbart inverka endast vid de båda sistnämnda inducerande orsakerna, der man ock synes kunna antaga proportionalitet mellan pendelrörelsens och strömvariationens hastighet. Häraf skulle då följa, att ju *större* hastighet pendeln hade, desto *kortare* skulle induktionsströmmens fortvaro bli, d. v. s. alldeles motsatsen mot hvad föregående observationer antyda.

Nu må man dock ej förbise, att man aldrig opererar med fullt rent qvicksilfver, utan med ett mer eller mindre med amalgamer uppblandadt. Dessa olika amalgameringsgrader ändra qvicksilfrets adhæsion till den fasta metallen. Ja, i verkligheten är saken vida mera komplicerad. Ty på ledningstrådens yta bildar sig delvis amalgam, och vid qvicksilfverpelarens afslitning är det såväl dess adhæsion till de icke amalgamerade delarne på pistonen som cohæsionen mellan vätskepartiklarne sjelfva som upphäfves; — men detta kan nu betydligt variera ena gången från den andra. — Vid gnistans öfverslående bilda sig dessutom syrsättningsgrader af qvicksilfret, af kopparn i ledningstråden och af

öfriga i qvicksilfret upplösta metaller. Dessa oxydpartiklar blanda sig mekaniskt i qvicksilfret, komma vid en följande strömbrytning på det ställe, der icke kontakten eger rum, förorsaka då ändring i adhæsion och cohæsion, utgöra mekaniska och sannolikt rent fysiska hinder för elektricitetens passage; — m. a. o. man ser, att det blir omöjligt att här hålla någon räkning på hvad som verkligen vid ena eller andra tillfället försiggar och att veta, om icke dessa störande orsaker kunna vara tillräckligt stora för att helt och hållet dölja den från olika pendelhastighet härrörande ändringen i induktionsströmmens fortvaro. Vill man derföre använda qvicksilfver vid strömbrytningen, synes det icke vara lämpligt att hafva ledningstråden af messing, utan heldre af en metall, som antingen fullständigt låter amalgamera sig, eller ock alldeles icke angripes af qvicksilfret.

8. Jag beslöt göra en ny strömbrytnings-apparat, ännu likväl med bibehållande af qvicksilfver, men med användande af stål såsom slutningstråd. Och emedan jag trodde mig hafva skäl till den anmärkning, att hela pendelrörelsen hos den förut begagnade apparaten var för våldsam för att kunna lemna några noggranna resultater, skulle nu i den nya apparaten ledningstråden förblifva i hvila och endast qvicksilfret röra sig. Ett cylindriskt kärl förseddes med ett utloppsrör nedtill, ofvanom hvilket befann sig en kran. Ledningstradarne fästades den ena upptill den andra nedtill i kärlet, och qvicksilfret bildade strömledning. För att erhålla olika hastigheter i strömbrytningen begagnades olika vida utloppsrör. Tillfölje af adhæsionen mellan qvicksilfret och stålstången bildade sig äfven här ett vågberg, som vid fortsatt aflopp hos qvicksilfret lösslets, hvarigenom strömbrytning skedde. För att lättare handhafva apparaten begagnade jag sedan städse ett och samma rör, men åstadkom de olika hastigheterna i strömbrytningen genom att medelst en kautschuckslang sätta sagde rör i förbindelse med ett annat cylindriskt kärl, hvilket ställdes ena gången något högre än den andra. De båda cylindriska kärlen bildade med sin slang två »kommuni-

cerande

cerande kärl», och qvicksilfret flöt ur det ena i det andra med olika hastigheter, beroende af ursprungliga presshöjden mellan ytorna i båda kärlen. Såsom slutningstråd begagnades nu ståltråd, dels spetsig, dels trubbig. Amalgamering visade sig ännu ega rum. Jag använde då blankpolerade stänger af Engelskt gjutstål, fullt plana i ändan och ända till 6 millim. i diameter. Det visade sig nu, att en svartaktig fläck inbrändes i stålet på den punkt, der sista kontakten vid strömbrytningen egde rum, och här qvarstadnade ofta en liten qvicksilfverkula. Idkeliga ompoleringar af stålytan voro derföre alldeles nödvändiga.

Under dessa nya förhållanden anställdes en mängd försök, hvilka dock, ehuru de i öfrigt visade en temligen nöjaktig öfverensstämmelse sinsemellan, icke gåfvo något afgörande resultat i den fråga, jag förehade. De på $\frac{a^2}{b}$ erhållna värdena sväfvade kring ett medelvärde, utan att bestämdt skilja sig för de olika hastigheterna i strömbrytningen. Och dock måste tilläggas, att jag nu hade erhållit en ny och i särdeles godt stånd varande dynamometer, hvars känslighet jag hade uppdrifvit så långt sig göra lät. Svängningstiden uppgick till nära 20",8; distansen mellan upphängningstrådarne (hvilkas diameter var 0,104 millim.), var upptill 3 millim., nedtill 1 millim., och deras längd 1400 millim.

Må nu vara, att qvicksilfret i allmänhet icke medgifver den här erforderliga graden af noggrannhet, kan man måhända dessutom med skäl anmärka, att de strömbrytningshastigheter, jag hittills begagnat, varit för litet skilda från hvarandra och tillochmed för små för att gifva märkbara och reguliära differenser i värdena på $\frac{a^2}{b}$. Försöksvis begagnade jag derföre en lång häfstångsarm såsom strömbrytare, och bröt strömmen genom att med ett kraftigt slag häfva stången i höjden, — men jag erhöll i det närmaste samma strömfortvaro som förut. Hufvudsakliga felet ansåg jag då ligga hos qvicksilfret, der man icke hade någon kontroll på de i strömbrytnings-ögonblicket försiggående mole-

kularverkningarne, och jag beslöt derföre öfvergå till försök med *fasta* metaller.

9. För åstadkommande af strömbrytning vid begagnande af fasta metaller kan man förfara på mångahanda sätt. Ett rätt enkelt sätt vore t. ex. att låta den ske genom att hastigt afslita ledningstråden, hvarvid man för erhållande af en åtminstone relativ måttsbestämning på hastigheten, med hvilken trådens partiklar rycktes från hvarandra och strömbrytningen således skedde, kunde vid tråden fästa en tyngd, som fick falla från olika höjder och genom sin dervid förvärfvade hastighet åstadkomma den önskade strömbrytningen. En fullt momentan variation i strömintensiteten vore dock icke ens här möjlig, ty tråden måste vid vigtens fall först spännas, innan den afslets, och båda delarne skulle i sin mån bidraga till ändring i strömstyrkan. Jag försökte dock icke detta, utan föredrog följande.

En ståltråd om I millim. diameter glödgades och härdades till glashårdhet. Denna insattes i galvaniska kedjan, och det var nu lätt att med ett slag få honom att springa af. För att göra denna afbrytning ännu lättare hade före härdningen en liten ringformig fördjupning blifvit filad rundt om tråden, och det behöfdes nu en ytterst ringa kraft för att hastigt afbryta honom. Jag anställde några försök omedelbart efter hvarandra för direkt jemförelses skull:

1:o med den sistnämnda qvicksilfverapparaten, begagnande dervid både *långsam* och *hastig* strömbrytning;
2:o med den sagde häfstången; och
3:o med ståltråden.

De erhållna värdena på $\frac{a^2}{b}$ voro i ordning: 207,6; 217,7; 217,3; 223,0. — Man ser häraf, att i det närmaste samma, ja tillochmed en något längre fortvaro hos induktionsströmmen erhölls vid afbrytning af ståltråden, än vid begagnande af qvicksilfver. Som detta försök icke lofvade något, tog jag åter min tillflykt till en pendelapparat, hvilken jag utförde i betydligt större dimensioner än den förut begagnade och inrättade på sådant sätt, att ström-

men kunde brytas med användande af fasta metaller i brytningsstället.

10. Låter man hvardera poltråden från den galvaniska kedjan sluta i ett större metallstycke, så är tillfyllest för tillräckligt god strömledning att låta ena metallstycket genom sin tyngd hvila på det andra. År det ena stadigt fästadt vid sitt underlag, men det öfra rörligt, behöfs det blott att träffa någon inrättning, så att pendeln kan häfva det sednare i höjden, för att strömbrytning må ske. Det rörliga metallstycket var här fästadt vid en lång, horisontel och vid dess andra ända kring en horizontel axel vridbar häfstångsarm. Vinkelrätt mot rotationsaxeln utgick äfven från pendeln en horizontel arm, hvilken genom stöt lyftade sagde häfstång, vid pendelns passage genom jemvigtsläget. För att städse få kontakten mellan de båda poltrådarne att förblifva sig lik, voro här de ofvanämnda metallstyckena *cylindrar* (af messing), hvilkas längdaxlar lågo horizontelt och mot hvarandra vinkelrätt. En kontroll derpå att kontakten verkligen blir nöjaktigt god på detta sätt och städse sig lika, åtminstone inom särdeles närbelägna gränsor, fås genom observationer å tangentbussolen. Tillser man, att hvardera cylindern är horizontel och att den öfre lyftes vertikalt upp, utan att få glida snedt åt sidan, så ske strömbrytningarne med stor regelbundenhet, och denna blir större, om häfstångsarmarna något med vigter belastas.

Med tillhjelp af denna apparat anställdes nu några försöksserier. Pendeln fick dervid börja sin rörelse från olika fallhöjder, och således lyftades häfstången med olika hastigheter vid de olika tillfällena. Såsom relativ måttsbestämning på denna hastighet, och således äfven på hastigheten i strömintensitetens ändring tjena de i millimeter angifna båglängderna s, hvilka pendelarmens yttersta ändpunkt genomlöpte under pendelns rörelse från dess utgångspunkt till vertikallinien. Genast måste dock anmärkas, att dessa bågar icke kunde här med tillbörlig skärpa uppmätas, ty några särskilda inrättningar voro dertill icke träffade; de torde dock tillräckligt besitta *den* noggrannhet, som *för närvarande* verkligen var behöflig.

Såsom prof meddelar jag 3 omedelbart efter hvarandra anställda observationsserier jemte de derur beräknade värdena på $\frac{a^2}{b}$.

$s = 10$ m.m.				$s = 100$ m.m.				$s = 10$ m.m.			
Galvanom. a.	Dynamom. $2b$.	$\frac{a^2}{b}$.	$\frac{b}{a}$.	Galvanom. a.	Dynamom. $2b$.	$\frac{a^2}{b}$.	$\frac{b}{a}$.	Galvanom. a.	Dynamom. $2b$.	$\frac{a^2}{b}$.	$\frac{b}{a}$.
93,9	84,5	208,7	0,4490	90,6	88,4	185,7	0,4870	88,9	74,5	212,1	0,4190
94,4	83,9	212,4	0,4444	90,5	87,7	186,8	0,4845	88,6	75,7	207,4	0,4272
95,5	85,8	212,6	0,4492	91,5	87,4	191,6	0,4776	89,7	73,1	220,1	0,4075
95,4	82,1	221,7	0,4303	91,4	86,3	193,6	0,4721	89,6	76,3	210,4	0,4238
94,6	86,0	208,1	0,4545	91,2	80,7	206,1	0,4424	88,8	66,9	235,7	0,3767
93,9	78,5	224,6	0,4180	90,8	81,0	203,6	0,4460	87,8	70,9	217,4	0,4038
93,5	79,7	219,4	0,4262	89,1	83,0	191,3	0,4658	87,4	64,5	236,9	0,3690
—	—	—	—	89,4	81,5	196,1	0,4558	88,1	70,7	219,6	0,4012
	Med.	213,3	0,4389		Med.	194,3	0,4665		Med.	220,0	0,4038

En större öfverensstämmelse inom hvar och en serie kunde man visserligen önska finna, men äfven nu iakttager man redan vid första anblicken å de omedelbara observationsdata följande. Elongationerna hos galvanometern inom de 3 serierna visa från serie till serie ett kontinuerligt aftagande, hvilket antyder minskad intensitet i induktionsströmmen, härrörande från aftagande strömstyrka i galvaniska kedjan. (Samtidiga observationer å tangentbussolen såsom kontroll härå kan jag dock — dess värre — här icke meddela). Vore detta den *enda* förändring som försiggått, skulle ett analogt aftagande finnas äfven i dynamometerns angifvelser. Detta inträffar äfven, när man jemför 1:a och 3:e serien med hvarandra, men i afseende på den medlersta ser man deremot, att dynamometerns amplituder märkbart växa öfver de båda andras. Vid denna medlersta serie måste således en *ny* orsak till ändring hafva tillkommit, och denna består just i den förändrade hastigheten i strömbrytningen. Man finner nu af värdena på $\frac{a^2}{b}$, att induktionsströmmens fortvaro verkligen ändrat sig med hastigheten i strömbrytningen.

Sålunda utfördes nu några försöksserier, hvilka sammanställda med föregående här meddelas.

s.	$\frac{a^2}{b}$.	Medium.
10 m.m.	215,3 220,0 219,6	218,3
100 m.m.	194,3 195,3	194,8

För att åstadkomma en fullt god strömslutning belastades häfstången med en vigt. Det fordrades nu en större båge än 10 millim., för att pendeln, som förblifvit oförändrad, skulle kunna lyfta häfstången. Härvid erhöllos följande värden:

s.	$\frac{a^2}{b}$.	Medium.
45 m.m.	219,5 221,9	220,7
115 m.m.	198,7 201,3	200,0

hvilka med föregående stämma.

11. Visserligen finner man nu af föregående, att en differens i värdena $\frac{a^2}{b}$ uppstår för de olika strömbrytningshastigheterna och att den går i den riktning, som efter all sannolikhet är den riktiga, nemligen så att en större pendelhastighet d. v. s. en hastigare strömbrytning medför en kortare fortvaro på induktionsströmmen, mot hvad den är, när strömbrytningen sker långsamt; men man måste anmärka, att denna differens dock ännu är för liten för att kunna leda till något afgörade utslag i frågan. Jag bör dessutom ej lemna oanmärkt, att när jag sökte genom ännu större bågar än de ofvan anförda öka pendelhastigheten, syntes qvantiteten $\frac{a^2}{b}$ rätt hastigt närma sig ett gränsvärde. Men om



detta är grundadt i sakens natur eller berodde på något fel i apparaten, hvilket jag ej lyckades upptäcka, det vågar jag nu ej afgöra. För att lösa tviflet och med detsamma uppdrifva den nämnda differensen till en önskvärd storlek, dertill egnade sig ej pendelapparaten i sitt närvarande skick. Antingen måste en ny omsorgsfullt konstruerad begagnas, eller, hvilket måhända vore bättre, måste man uttänka nya apparater för att med undersökningen kunna gå vidare och i den riktning som blifvit antydd. Dervid kunde försök göras med elastiska kulor eller exploderande gaser för att likaledes genom stöt få strömbrytningen att ske rätt hastigt. Eller ock kunde den åstadkommas genom hastigt roterande maskiner, hvarvid man äfven — försöksvis — kunde låta flere konsekutiva induktionsströmmar af *samma* riktning följa hvarandra till förökande af effekten. Men alla de härtill erforderliga medlen stodo mig nu icke till buds, hvarföre jag ansåg mig till ett annat tillfälle böra uppskjuta de vidare undersökningarne.

12. Exempelvis skall här en reduktion på absolut mått ske af de sist observerade värdena på $\frac{a^2}{b}$, för att gifva ett ungefärligt begrepp om verkliga tidslängden för de ofvannämnda induktionsströmmarnes fortvaro och om den genom olika strömbrytningshastighet deri åstadkomna differensen.

Då ingen hämmande kraft verkar på galvanometernålen och dynamometerns bifilarrulle eller m. a. o. då ingen »Dämpfung» eger rum, är enligt WEBER den momentana strömmens absoluta tidslängd uttryckt genom följande expression:

$$t = \frac{1}{\pi} \cdot \frac{T^2}{\sigma} \cdot \frac{\varepsilon_1}{E_1^{\,2}} \cdot \frac{E^2}{\varepsilon} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

der T och σ äro svängningstiderna för galvanometern och dynamometern;

E_1 och ε_1 tangenterna för deviationsvinklarne, när en konstant ström samtidigt genomgår båda instrumenterna;

E och ε de vid den momentana strömmens passage observerade elongationsvidderna.

Eger deremot »Dämpfung» rum, måste formeln (1) undergå några enkla transformationer *). Om i afseende på *galvanometern* vi antaga

τ vara den vid »Dämpfung» verkligen observerade svängningstiden;

$m\lambda$ instrumentets *decrementum logarithmicum*, m modylen för Brigg. log.;

samt a den verkligt observerade elongationsvidden;

så är

$$T = \frac{\tau}{\sqrt{1+\frac{\lambda^2}{\pi^2}}},$$

och

$$E = a . e^{\frac{\lambda}{\pi} \operatorname{Arctang} \frac{\pi}{\lambda}}.$$

Emedan *decrem. log.* för *dynamometern* är litet, är tillräckligt att sätta

$$\varepsilon = b\left(1+\frac{\lambda_1}{2}\right),$$

der b är den verkligt observerade elongationsvidden, och $m\lambda_1$ instrumentets *decrem. log.*

Dessa värden insatta i (1) gifva

$$t = \frac{a^2}{b} \cdot \frac{\tau^2 \varepsilon_1 e^{\frac{2\lambda}{\pi} \operatorname{Arctang} \frac{\pi}{\lambda}}}{\pi \sigma E_1{}^2 \left(1+\frac{\lambda_1}{2}\right)\left(1+\frac{\lambda^2}{\pi^2}\right)} \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

Genom direkta observationer hade erhållits

$\tau = 8^s{,}02$; $\sigma = 20^s{,}776$; $m\lambda = 0{,}4257$; $m\lambda_1 = 0{,}0057$; $\log \frac{\varepsilon_1}{E_1{}^2} =$ $= 0{,}234112 - 5$, hvilket insatt i (2) ger

$$\log t = \log \frac{a^2}{b} + 0{,}528\,299 - 5.$$

De sista observationerna gåfvo 220,7 och 200,0 såsom värden på $\frac{a^2}{b}$, hvilka visserligen borde undergå en liten korrektion, derföre att vid dynamometern icke den första, utan den näst derpå följande

*) W. Webers Elektrodyn. Maassbest. II, p. 345 o. f.

elongationens vidd observerades, men detta kan dock af lätt insedt skäl *här* uraktlåtas. Med dessa värden på $\frac{a^2}{b}$ erhåller man tidslängderna för de båda motsvarande induktionsströmmarne att vara

$$t_1 = 0'',00749$$

$$t_2 = 0'',00680$$

och $$\Delta t = 0'',00069.$$

I runda siffror uttryckt var således tidslängden för induktionsströmmens fortvaro $\frac{7}{1000}$ sekund, och den genom olika strömbrytning åstadkomna differensen i sagde tidslängd $\frac{7}{10000}$ sekund, d. v. s. $\frac{1}{10}$ af sjelfva strömfortvaron.

Noten I.

Måhända bör ej lemnas oanmärkt, att det förutsätter särdeles *konstanta* staplar, om en känslig galvanometer — sådan som den här begagnade — skall komma till fullkomlig hvila. Eljest uppstå nemligen blott och bart från strömvariationer i stapeln induktionsströmmar, hvilka ej tillåta galvanometernålen intaga sitt jemvigtsläge. Som dessa små stötar komma helt plötsligt och oregelbundet låter korrektion för rörelsen ej anbringa sig. Jag öfvertygade mig om, att allt berodde på zinkens dåliga beskaffenhet; det var gjutzink. När denna utbyttes mot valsad zinkplåt af bästa Belgisk sort försvunno ändtligen dessa tidsödande och obehagliga variationer.

Noten II.

Då dynamometern ännu icke på långt när är ett så allmänt bekant instrument som t. ex. galvanometern, kan måhända en närmare beskrifning på det egendomliga fenomen, jag här iakttog, icke vara utan både intresse och nytta.

Enda sättet att ändra instrumentets känslighet, så länge man ej rent af genom vexling af trådrullar vill till en del omkonstruera instrumentet, består i ändring af distansen mellan upphängningstrådarne, och tillfölje af instrumentets vanliga konstruktion sker detta vid trådarnes *öfre* upphängningspunkter. Med

tillhjelp af den för bifilarmagnetometern af GAUSS gifna formeln för statiska direktionskraften (*Resultate* aus d. Beobacht. d. Magn. Vereins, 1840, p. 6) och de vanliga svängningslagarne finner man, att, då allt annat förblir oförändradt, produkten af denna distans mellan trådarne och den deremot svarande svängningstidens qvadrat måste utgöra en *konstant* qvantitet, eller m. a. o. att

$$a : a_1 = t_1^2 : t^2.$$

Genom att observera svängningstiderna vinner man för hvarje tillfälle ett mått på instrumentets känslighet, och — enligt hvad följande exempel skall visa — en kontroll, huruvida instrumentet är i behörigt godt skick.

Instrumentets svängningstid var 8',81; jag *minskade* distansen mellan trådarne, i afsigt att öka instrumentets känslighet, men svängningstiden blef 8',54. Distansen gjordes nu så liten ske kunde, och motsvarande svängningstid blef 8', 9. Man ser således, att svängningstiden här visade sig vara nära nog oberoende af ändringen i trådarnes afstånd från hvarandra; ja än mera, den ändrade sig i *motsatt* led mot hvad den skulle. En längre serie af noggranna svängningsobservationer gaf följande resultater:

Distans mellan trådarne.	*Observerad* svängningstid.	*Beräknad* svängningstid.
8,0 m.m.	8s,886	8s,241
5,0	8,730	10,424
3,7	8,632	12,118
0,8	8,305	26,061
0,3	8,315	42,557

Föregående tabell, der de beräknade svängningstiderna stödja sig på den mot först observerade svängningstiden 8',81 svarande distansen 7,0 m.m. — visar i huru betydlig mån de observerade svängningstiderna afvika från hvad de borde varit, hvilket åter förutsätter, att i instrumentet något fel egde rum. Trådarne och bifilarrullen visade sig dock fullt fria, och det enda anmärkningsvärda, som kunde upptäckas, var en vridning hos *trådplanet*

uppgående nära till 90°. Denna torsion hos trådplanet bibehöll sig i det närmaste oförändrad vid distansändringen. Trådarne voro af glödgad koppartråd och icke särdeles fina; — vore då möjligt, kunde man misstänka att egna elasticiteten hos trådarne åstadkom ifrågavarande fenomen. Likväl syntes det mig vara endast *torsion* hos endera (eller båda) tråden, som kunde åstadkomma så stora irregulariteter. Genom försök med en dertill särskilt uppställd apparat öfvertygade jag mig dock, änskönt man genom att låta ena tråden undergå stark torsion verkligen kan frambringa dylik vridning i trådplanet och ändring i svängningstiden, att detta dock *icke räcker till* att förklara allt. Den egentliga orsaken var här sannolikt en olika längd och spänning hos de båda trådarne, hvilken förmodan vann stöd för sig derigenom, att en öfver bifilarrullen anbragt index vid instrumentets noggranna nivellering intog ett mot horizontalplanet snedt läge. Detta derangement i instrumentet hade uppstått, enligt hvad jag sedan händelsevis erfor, genom ovarsamt handhafvande af instrumentet. En närmare undersökning saknade då intresse; enda medlet är att på ren mekanisk väg bortkorrigera felet. — Det sagda kan emedlertid tjena såsom en vink vid undersökningen af instrumentet, i synnerhet vid den form instrumentet hittills vanligen haft, der flere partier äro från *direkt* granskning undangömda.»

Om Urinjäsning. — Hr Professor ALEX. MÜLLER, hade insändt följande:

»Under ett arbete om tillgodogörande af latrinspillning, såsom förbar och koncentrerad gödsel, har jag haft anledning att fortsätta JACQUEMARTS undersökningar rörande urinjäsningen, och som resultaterna ej torde sakna allt intresse, både för jäsningskemien osh djurfysiologien, så tillåter jag mig meddela följande:

Urinen undergår vanligtvis två slags jäsning, en sur och en alkalisk. Under den förra bildas hufvudsakligen mjölksyra och ättiksyra utaf urinens socker; under den sednare hufvudsakligen ammoniak med litet trimethylamin utaf urinämnet, urinsyrans hippursyra m. fl. De slemmige och ägghvitartade beståndsdelarne lemna sannolikt både sura och alkaliska sönderdelningsprodukter.

Under vanliga förhållanden öfverväger från början den sura jäsningen den alkaliska; denna sednare fortgår ytterst långsamt, till dess urinen antagit alkalisk reaktion.

Den alkaliska jäsningen är vanligtvis åtföljd af förruttnelse, som åstadkommer den kända hiskeliga stanken af orena pissoirer, och derföre hafva båda två processerna hittills merendels blifvit förblandade.

Under förruttnelsen sönderfalla alla urinens organiska beståndsdelar i enklare atomgrupper; under jäsningen förvandlas urinens ägghvitartade ämnen i jästkulor (celler af mykoderma) och med detsamma bildas af urinsyrans, urinämnets och hippursyrans qväfve kolsyrad ammoniak.

Urinjäst vinnes derigenom att färsk urin blandas med ruttnad urin tills alkalisk reaktion inträder, sedan afhälles den blacka vätskan från den uppkommande fällningen af kolsyrade och fosforsyrade jordsalter och lemnas en längre tid vid måttlig värme, då den efter fulländad jäsning småningom afsätter urinjästen med hvit färg och konsistens af blodkaka.

I detta tillstånd verkar urinjästen kraftigast på färsk urin; jäsningsförmågan aftar genom uttorkande eller förruttnelse, som

vid vanlig temperatur snart angriper den halftorra jästen och åtföljes af hisklig stank.

Den lämpligaste temperaturgraden för jäsningen är 35—37°; denna fördröjes betydligt genom lägre och högre temperatur; den är lika med noll vid fryspunkten och afslutas vid cirka 65°, då urinen blir starkt brun, men tillika klarnar.

Emellan 35—37° kan färsk urin få sitt urinämne, sin urinsyra och hippursyra förvandlade i kolsyrad ammoniak inom *sju* timmar.

Sådan jäst urin luktar nästan rent ammoniakalisk och antar äfven under flera veckors tid icke den kända stanken af vanlig ruttnad urin.

Urinjäsningen försvagas genom fri syra t. o. m. kolsyra; detsamma sker, då den jäsande urinen blandas med utspädd svafvelsyra, oaktadt den alkaliska reaktionen kort tid derefter återställes genom alkali.

Tillsats af gips och kaustik kalk förhindrar ej jäsningen af den efter fällningen filtrerade urinen.

I början af jäsningen iakttages syrgasabsorption; om den är väsendtlig för fermentbildningen har jag ej utredt.

De här anförda observationerna låta förstå, att urinen ibland inom menniskokroppen kan undergå alkalisk jäsning, fastän den afsöndras från njurarne i syrligt tillstånd. De låta derjemte förmoda, att den alkaliska jäsningen torde kunna begagnas för urinanalysen; der fråga är om urinens qväfvehalt, kan den efter föregången jäsning äfven af mindre konstvan hand utrönas på alkalimetrisk väg i stället för de kinkigare metoderna af BUNSEN och LIEBIG.»

Öfversigt af Skandinaviens Coleophorer. — En af S. M. Adjunkten H. D. J. WALLENGREN författad uppsats rörande nämnda insekt-slägte inlemnades af Hr BOHEMAN:

»Det af HÜBNER bildade och af ZELLER närmare bestämda slägtet *Coleophora* torde, näst slägtet *Gelechia*, vara bland Tineaceerne äfven i vår nord det på arter rikaste. Ehuru vi ännu sannolikt icke känna stort mer än hälften bland de arter af detta slägte, hvilka vår halfö äger, torde det likväl icke vara alldeles ändamålslöst att gifva en förteckning på de hittills bekanta. Derigenom falla lättare i ögonen de nya upptäckter, som i framtiden göras. Med ledning af såväl egna som Riks-Musei och Professor ZETTERSTEDTS samlingar, har författaren derföre trott sig böra här meddela en sådan förteckning, hvarigenom äfven blir åskådliggjordt hvad vi om de bekanta arternas utbredning inom halfön känna. Hr Prof. och Riddaren BOHEMAN har haft den utmärkta godheten att meddela oss underrättelse om hvilka arter det naturhistoriska Riks-Museum innehåller, och Hr Prof. och Riddaren ZETTERSTEDT har med vanlig liberalitet öppnat till begagnande sitt rikhaltiga museum, då jag för några år sedan besökte Lund. Då det likväl är ganska svårt att erhålla oskadade exemplar af dessa små djur, hafva flera arter, hvaraf goda specimina saknas, blifvit tills vidare uteslutna.

Coleophoridæ (STAINTON) skiljas från öfriga *Tineaceæ* genom följande lätt i ögonen fallande kännetecken: Hufvudet ofvan och pannan släta; ocellerna inga; antennerna under hvilan framåtsträckte, deras basled ofta försedd med hårpensel; maxillarpalperna inga; labialpalperna fina, något framåtstående, sista leden spetsig; vingarne lancettformiga med långa fransar; framvingarnes diskfält sänder till vingkanten 7—8 nerver; auxiliarfält saknas. Larven säckbärande; metamorfosen sker antingen inom eller utom säcken. Det förra är förhållandet med alla arter af slägtet *Coleophora*, det sednare deremot fallet med slägtet *Goniodoma*, af hvilket ännu ingen art blifvit upptäckt på vår halfö, så vidt bekant är.

Såsom nästan alla minerande larver, lefva ock Coleophorernas hufvudsakligen af bladparenchym. Några få angripa likväl också vexternas frö. Så länge larven är ung lefver han i de gångar, som han sjelf gräft i moderplantans blad, men sedan han blifvit äldre, bildar han af ett bladstycke eller genom väfnad åt sig en säck, hvarur han framsträcker främre delen af kroppen för att intränga i den vextdel, hvaraf han hemtar sin näring. Djuret tillbringar en längre tid såsom larv, och flera arter öfvervintra i detta tillstånd. Fjärilarne dölja sig under dagen och framkomma endast vid aftonen och under natten samt någon gång om dagen, då den är mulen och regnig.

Under det att STAINTON endast för England uppräknar något öfver 40 arter och FREY nästan lika många för Schweiz, samt HERRICH-SCHÄFFER ända till 60 för trakten blott omkring Regensburg, känna vi ännu från hela Skandinavien icke mer än 28. Af dessa voro endast tvenne bekanta för LINNÉ, då han utgaf Fauna Suecica. Dessa voro *Tinea Frischella* och *Tinea serratella*. Professor ZETTERSTEDT har sedan uti Insecta Lapponica, under slägtet *Ornix*, tillagt ytterligare fem arter, och i Kongl. Vet. Akad. Handl. för år 1851 har Professor BOHEMAN ökat artantalet med trenne. Författaren har ock uti samma Akademis Förhandlingar beskrifvit åtta arter, hvartill nu komma ytterligare tio.

Hvad nu beträffar den åsigt af synonymien, som i nedanstående afhandling gjort sig gällande, så torde det väl numera vara temligen enhälligt antagit, att *Tinea Frischella* LIN. är identisk med *Coleophora alcyonipennella* ZELL., och således det namnutbyte, som i så fall skett, icke förefalla besynnerligt. Med *Tinea serratella* LIN. är förhållandet deremot helt annat. Denna art har man trott sig ännu icke hafva återfunnit. Endast STEPHENS har upptagit det Linneanska namnet, men tilldelat det åt en art, hvars framvingar skola vara »*pallide fuscescentes*». Det är väl temligen klart, att denna karakter icke öfverensstämmer med LINNÉS art, som är »*tota fusco-nigricans*». Denna sednare uppgift, jemte: »*tibiæ — — postice pilosæ*» och »*antennæ — —*

— *albo-annulatae»*, gör, att man måste tänka uppå HÜBNERS *Tinea coracipennella* eller ZELLERS *Coleophora fuscedinella* eller någon annan af dem, som stå dessa nära, likasom uppgiften: »*habitat* — — — *intra cucullum cristatum*» förorsakar, att arten just företrädesvis bör sökas bland Coleophorerna, då härigenom uppenbarligen antydes larvens och icke fjärilens uppehållsort och lefnadssätt. Bland arterne af den uppgifna gruppen hafva åtminstone icke ännu flera än de tvänne nämnda blifvit funna inom Sverige, men äfven om alla de öfriga skulle finnas, torde väl valet dem emellan, i och för bestämmandet af den Linneanska arten, ej blifva synnerligen svårt. *C. albitarsella* har icke hela antennen svart- och hvitringlad, såsom ju LINNÉS art skall hafva, utan ett längre stycke af spetsen är fullkomligt hvitt, och dessutom äro benens hår hvitaktiga, hvarom LINNÉ icke nämner ett ord. *C. orbitella* liknar, hvad antennernes färg beträffar, nyssnämnde art, och kan således icke vara LINNÉS. *C. binderella* KOLL. har väl hvitringlade antenner, men framvingarne äro gulaktiga, och kan derföre icke vara LINNÉS art, som är helt och hållet brunaktigt svart. Dessutom lefver *C. albitarsella* såsom larv på *Glechoma* och *Origanum*, *C. orbitella* på *Salix*-arter och, enligt SCOTT, äfven på *Myrica*, *C. binderella* åter på *Alnus*, hvilket allt omöjligen kan lämpas på LINNÉS *Tinea serratella*. Denna skall nemligen lefva »*in pyri foliis*». Af de båda återstående arterne af ifrågavarande grupp har *C. fuscedinella* ZELL. väl hvitringlade antenner, men de äro i spetsen rent hvita och larven lefver på *Carpinus*, *Corylus* och *Betula*, hvilket icke kan lämpas till LINNÉS art. *Tinea coracipennella* HÜBN. har deremot antennerne helt och hållet hvitringlade ända ut i spetsen och vingarne ofvan svartbruna, och hela djuret är dessutom, såsom LINNÉS art, »*fusco-nigricans*». Dess larv lefver också inom en säck, som ofta är försedd med en tandad ryggkam, eller åtminstone på ryggsidan prydd med en eller flera böjda och upphöjda linier. Detta är ju tydligen också hvad LINNÉ har velat säga med uttrycket: »*cucullus cristatus*». Nu lefver larven till *Tinea coracipennella* på *Prunus*, *Ulmus* och *Betula*, men dess-

utom också på *Pyrus malus*, och således åtminstone på en art af det vextslägte, som LINNÉ uppgifver. Då härtill kommer, att *Tinea coracipennella* är ganska allmän i hela södra Sverige, så kan väl identiteten med LINNÉS art knappast betviflas.

Beträffande åter de af Professor ZETTERSTEDT beskrifna arterne: *Ornix sternipennella* och *laripennella*, så är den förra ganska säkert identisk med *C. punctipennella* NYLAND. TENGSTR. Beskrifningen är författad med ledning af nötta original-exemplar. De bruna småfjäll, som finnas här och der på vingarne, hafva varit afnötta och äfven sjelfva grundfärgen något skadad, så att den i stället för att vara gråaktigt hvit, synes silfverhvit. Skilnaden emellan båda uttrycken är väl ändock icke synnerligen stor, och af underordnad betydelse, när allt annat i den öfver *C. punctipennella* gifna beskrifningen träffar in på exemplaren af *Ornix sternipennella*. Den andra af Professor ZETTERSTEDT beskrifna arten, hvartill originalexemplaret förvaras å det naturhistoriska Museum i Stockholm och af författaren icke blifvit undersökt, har Professor BOHEMAN förklarat vara densamma som NYLANDERS *C. annulatella*, och det är på grund häraf, som i denna afhandling sistnämnda namn har blifvit utbytt mot det af Professor ZETTERSTEDT gifna, då den lemnade beskrifningen icke ställer något hinder i vägen för art-identiteten.

Conspectus Specierum Scandinaviæ Generis Coleophoræ.

COLEOPHORA HÜBN. ZELL.

I:o **Metallosetia** (STEPH.). *Alæ anticæ metallice nitentes. Antennarum basis supra squamis l. pilis metallicis plerumque incrassata.*

1. *C. mayrella* (HÜBN.): antennis dimidiis chalybeo-pilosis, cupreo violaceque micantibus, ceterum niveis, nigro-annulatis; alis anticis supra orichalceis, nitidissimis, apice subviolaceo-micantibus; posticis fusco-cinereis, apice metallice nitentibus.

   Tinea mayrella HÜBN. Schm. fig. 322.

   Coleophora mayrella ZELL. Isis 1839. 206. 2. Lin. Ent. IV. 200. 1. TENGSTR. Finl. Fjäril-F. p 139. WALLENGR. K. Vet.-Ak. Förh. 1852. p. 217. HEIDENR. Cat. p. 88. 802.

   Habitat in pratis aridis Scaniæ mense Junio rarius.

2. *C. deauratella* (LIENIG): »antennis nigris, apice albo, articulo basali supra squamis breviter incrassato; alis anticis supra orichalceis, nitidis, apice cupreis.» BOHEM.
Coleophora deauratella LIENIG. Isis 1846. 295. TENGSTR. Finl. Fjäril. p. 139. ZELL. Lin. Ent. IV. 204. 4. BOHEM. K. Vet.-Ak. Handl. 1851. 165. FREY Tineen d. Schweiz. 203. 1.
Habitat in Smolandia et Blekingia mensibus Majo et Junio. Dom. BOHEMAN. Mihi nondum obvia.

3. *C. Frischella* (LIN.): antennis saturate viridi-æneis, apice albis, articulo basali squamis violaceis incrassato, sequentibus vix incrassatis; alis anticis supra orichalceis, nitidissimis, apice cupreis; posticis fusco-cinereis, apice metallescentibus.
Tinea Frischella LIN. F. S. 360. 1396.
Coleophora alcyonipennella. ZELL. Isis 1839. 208. 1847. 888. 419. Lin. Ent. IV. 208. 7. TENGSTR. Finl. Fjäril. 144. 17. H-S. tab. 87. fig. 663. tab. 113. fig. 920. FREY Tineen d. Schw. 204. 3. HEYDENR. Cat. 88. 808.
Habitat in Suecia meridionali (Scania, Smolandia, Blekingia et Bahusia) mensibus Majo et Junio sat infrequens. Larva centaurea victitat.

4. *C. paripennella* (F. R.): antennis fuscis apice albo, articulo basali crassiusculo, nitidulo; alis anticis metallice fusco-virescentibus, nitidis, unicoloribus; posticis fusco-cinereis.
Coleophora paripennella F. R. ZELL. Isis 1839. 208. 29. Lin. Ent. IV. 211. 8. TENGSTR. Finl. Fjäril. 144. 16. HEIDENR. Cat. 88. 809. WALLENGR. K. Vet.-Ak. Förh. 1852. 218.
Habitat ad Trolle Ljungby Scaniæ mense Junio rarissime.

II. **Porrectaria** (HAW. STEPH.). *Alæ anticæ minime metallice nitentes, sed lineis pallidis, interdum nitentibus ornatæ. Antennarum basis pilis densis supra instructa.*

5. *C. ornatipennella* (HÜBN.): »antennarum articulis decem supra basin in dorso parce pilosis; alis anticis apice longe producto, incurvo, dilute sulphureis, longitudinaliter argento-lineatis.» ZELL.
Tinea ornatipennella HÜBN. Schm. fig. 199.
Ornix ornatipennella TREITSCH. Schm. IX. 2. 217. X. 3. 299.
Coleophora ornatipennella ZELL. Lin. Ent. IV. 227. 17. FREY Tineen d. Schw. 205. 5. H-S. tab. 93. f. 712. HEIDENR. Cat. 88. 819.
Habitat in Kinnekulle et in Gottlandia mensibus Julio et Augusto. Dom. BOHEMAN. Specimina non vidi.

6. *C. lixella* (ZELL.): antennarum articulis quatuordecim supra basin in dorso crebrius pilosis; alis anticis apice longe producto, in-

curvo, flavidis, lineis longitudinalibus argenteis, omnibus fusco-marginatis.

Coleophora lixella Zell. Lin. Ent. IV. 231. 18. H.-S. tab. 93. fig. 713. Frey Tin. d. Schw. 206. 6. Wallengr. K. Vet.-Ak. Förh. 1856. 220. 40. Heidenr. Cat. 88. 821.

Habitat in locis aridis Scaniæ mensibus Julio et Augusto rarius. Larva Holco lanato victitat.

III. **Apista** (Hübn.). *Alæ anticæ flavidæ l. albidæ, minime metallescentes. Antennarum basis penicillo piloso infra instructa, supra plerumque nuda.*

7. *C. cœlebipennella* (Tischer.): antennis albis, nudis, penicillo longo, flavescenti; capite thoraceque albis, in medio ut etiam in parte anteriore humerorum flavescentibus; alis anticis flavo-ochraceis, lineis tribus argenteis: prima costali, basin non attingente, secunda disci postica, spatio interjecto fuscescente, tertia plicali.

Coleophora cœlebipennella Tischer. Zell. Isis 1839. 206. 6. Lin. Ent. IV. 238. 21. Heidenr. Cat. 88. 824. Wallengr. K. Vet.-Ak. Förh. 1852. 218.

Habitat in locis aridis ad Trolle Ljungby Scaniæ mense Junio rarissime.

8. *C. vibicigerella* (Zell.): antennis albis, nudis, penicillo longo grisescente; capite thoraceque albis, in medio ut etiam in humeris dilute flavis; alis anticis supra pallide-ochraceis, lineis tribus argenteis: prima costali, basin attingente, secunda disci, vittam interjectam fuscescentem in cilia usque marginante, tertia plicali.

Coleophora vibicigerella Zell. Isis 1839. 206. 7. Lin Ent. IV. 244. 25. Heidenr. Cat. 89. 831.

Habitat in Scania et Gottlandia mense Julio passim.

9. *C. bilineatella* (Zell.): antennis albis, fusco-annulatis, supra ad basin parce albido-squamatis, penicillo brevi; capite thoraceque albis, in medio flavidis; alis anticis pallide-flavis, postice lutescentibus, lineis duabus niveis, subnitidis: prima costali, basin attingente, postice ampliata, secunda plicali, tenui.

Coleophora bilineatella Zell. Lin. Ent. IV. 272. 39.

Habitat ad Trolle Ljungby Scaniæ mense Julio rarissime.

10. *C. tiliella* (Schrank): antennis albis, fuscescenti-annulatis, articulorum flagelli inferiorum dorso albo, penicillo longiore grisescenti; alis anticis albis apicem versus fuscescenti-pulverosis, ciliis fusco-cinereis.

Tinea tiliella Schrank. Faun. II. 1. 107. 1804.

Ornix tiliella Zell. Isis 1838. 719. 187.

Coleophora tiliella Zell. Isis 1839. 207. 14. Lin. Ent. IV. 278. 43. H.-S. tab. 112. fig. 907. Frey Tin. d. Schw. 208. 11.

Tinea anatipennella Hübn. fig. 186.

Ornix anatipennella Treitsch. Schm. IX. 2. 211. X. 3. 217. 298. Zett. Ins. Lapp. 1011. obs.
Habitat in Suecia rarius. Dom. Zetterstedt. Nobis non obvia.

11. *C. palliatella* (Zinck.): antennis albis, fusco-annulatis, supra basin saltem albis, penicillo longiore ochraceo, externe griseo; capite thoraceque albis; alis anticis supra albis, in apice obsolete luteo-fuscescenti venosis.
Tinea palliatella Zinck. Germ. Mag. 3. 40.
Ornix palliatella Zell. Isis 1838. 719. 188.
Coleophora palliatella Zell. Isis 1839. 207. 12. Lin. Ent. IV. 282. 46. H.-S. tab. 112. fig. 908. Frey Tin. d. Schw. 209. 12.
Ornix palliipennella Treitsch. Schm. IX. 2. 212. X. 3. 218. 298.
Habitat in Bahusia mense Julio. Dom. Boheman.

12. *C. currucipennella* (F. R.): antennis albis, fusco-annulatis, flagelli basi alba, penicillo longiore griseo; capite thoraceque albis; alis anticis venis late luteis, apicem versus obscurioribus, dilatatis, subconfluentibus.
Ornix currucipennella F. R. Zell. Isis 1838. 720. 189.
Coleophora currucipennella Zell. Isis 1839. 207. 13. Lin. Ent. IV. 286. 48. H.-S. tab. 111. fig. 894. Bohem. K. Vet.-Ak. Handl. 1851. 165. Frey Tin. d. Schw. 209. 13.
Habitat in Scania et Blekingia mense Julio passim.

IV. **Astyages.** (Steph.). *Alæ non metallice nitentes. Antennæ penicillo carentes, articulo basali interdum subincrassato.*

13. *C. niveicostella* (F. R.): antennis albis, unicoloribus, articulo basali incrassato, subochraceo, non penicillato; capite thoraceque ochraceis; palporum fasciculo articulum terminalem subæquante; alis anticis supra luteo-ochraceis, linea costali tenui, postice ampliata, nivea, basin attingente.
Coleophora niveicostella F. R. Zell. Isis 1839. 208. 24. Lin. Ent. IV. 299. 55. H.-S. tab. 89. 681. Frey Tin. d. Schw. 210. 15.
Habitat in Bahusia mense Junio. Dom. Boheman.

14. *C. onosmella* (Brahm.): antennis albis, infra nigro-punctatis, articulo basali subpenicillato; capite thoraceque albis; palporum fasciculo dimidiam partem articuli terminalis æquante; alis anticis acutis, supra niveis, tenue ochraceo-venosis.
Tinea onosmella Brahm. Beitr. pag. 133—140. tab. IX. fig. 7. 8.
Coleophora onosmella Zell. Isis 1849. 207. 20. Lin. Ent. IV. 314. 63.
Tinea struthiopennella Hübn. tab. 30. fig. 209.

Ornix struthiopennella Treitsch. Schm. IX. 2. 219. X. 3. 299. Zett. Ins. Lapp. 1012 obs.
Habitat in Scania — Ostrogothia mensibus Junio et Julio passim.

15. *C. therinella* (Tengstr.): antennis albidis, griseo-annulatis, apice albido, articulo basali crassiusculo, penicillo carente; capite thoraceque cinerascente-flavidis; palporum fasciculo dimidiam partem articuli terminalis subæquante; alis anticis angustis, supra albidis, impunctatis, stria costali anguste alba venisque lutescentibus, dilatatis, versus apicem subconfluentibus.
Coleophora therinella Tengstr. Finl. Fjäril. 141. 7. Zell. Lin. Ent. IV. 319. 64. H.-S. tab. 110. fig. 888. Frey Tin. d. Schw. 212. 20. Wallengr. K. Vet.-Ak. Förh. 1856. 221. 41.
Habitat in Scania mense Julio rarius.

16. *C. murinipennella* (F. R.): antennis albis, fusco-annulatis, maris apice albido, articulo basali albido, penicillo carente; capite thoraceque grisescentibus; palporum fasciculo dimidiam partem articuli terminalis breviusculi paullo excedente; alis anticis angustulis, supra sordide-albis, impunctatis, costa anguste albida, venisque dilatatis dilute fuscescentibus.
Coleophora murinipennella F. R. Dup. Cat. 371. Zell. Lin. Ent. IV. 334. 72. H.-S. tab. 110. fig. 881. Bohem. K. Vet.-Ak. Handl. 1851. 166. Frey Tin. d. Schw. 214. 22.
Coleophora otidipennella Zell. Isis 1839. 207. 18.
Habitat in Scania et Smolandia mensibus Majo et Junio sat frequens.

17. *C. laripennella* (Zett.): antennis albis, fusco-annulatis, articulo basali griseo, incrassato, penicillo carente; capite thoraceque flavido-fuscescentibus; palporum fasciculo tertiam partem articuli terminalis æquante; alis anticis longius acuminatis, supra cinereo-gilvescentibus, inter costas passim nigro-squamulatis, costa albido-marginata, in nervis præsertim versus apicem sordide-pallescentibus.
Ornix laripennella Zett. Ins. Lapp. 1011. 2.
Coleophora annulatella Nyland. Tengstr. Finl. Fjäril. 143. 12. Zell. Lin. Ent. IV. 348. 77. H.-S. tab. 112. fig. 901. Frey Tin. d. Schw. 215. 25. Wallengr. K. Vet.-Ak. Förh. 1856. 221. 42.
Habitat in Scania mense Julio sat frequens, et in Dowre Norvegiæ.

18. *C. sternipennella* (Zett.): antennis albis, fusco-annulatis, articulo basali griseo, penicillo carente; tarsis griseis, albo-annulatis; capite thoraceque griseis; palpis albidis fasciculo quartam partem articuli terminalis vix superante; alis anticis supra cine-

rascenti-albidis, hinc inde squamulis fuscis, præsertim apicem versus, adspersis, costa concolore.

Ornix sternipennella ZETT. Ins. Lapp. 1011. 1.

Coleophora punctipennella NYLAND. TENGSTR. Finl. Fjäril. 142. 11. ZELL. Lin. Ent. IV. 356. 81 WALLENGR. K. Vet.-Ak. Förh. 1852. 218.

Habitat per totam Sueciam a Scania in Lapponiam usque sat frequens. Mensibus Julio et Augusto occurrit.

19. *C. gnaphalii* (ZELL.): antennis albis, fusco-annulatis, articulo basali subincrassato, penicillo carente; tarsis posticis albis, apice infuscato; capite thoraceque fusco-griseo, lateribus albidis; palpis superne albidis, fasciculo dimidiam partem articuli terminalis fere æquante; alis anticis supra brunnescentibus, lineis albidis obsoletis et parce nigro-punctulatis, costa late nivea.

Coleophora gnaphalii ZELL. Isis 1839. 207. 19. Lin. Ent. IV. 357. 82. TENGSTR. Finl. Fjäril. 142. 9. WALLENGR. K Vet.-Ak. Förh. 1852. 218.

Habitat in locis arenosis Scaniæ et Gottlandiæ mensibus Junio et Julio.

20. *C. scolopacipennella* n. sp.: antennis albis, fusco-annulatis totis, articulo basali subincrassato, penicillo carente; tarsis tibiisque posticis albidis; capite thoraceque canescente-griseis; palpis fuscescentibus, fasciculo articulum terminalem æquante; alis anticis longius acuminatis, latiusculis, lutescenti-fuscis, crebre nigro-squamulatis, distincte albido-venosis, costa alba.

Habitat in Scania ad Trolle Ljungby mense Augusto rarissime.

Descr. Hæc species ad *C. directellam* ZELL. proxime accedit, sed etiam *C. olitæ* ZELL. similis esse videtur, colore antennarum autem ab ambabus mox distincta. A *C. millefolii* ZELL. antennis totis fusco-annulatis, nec dorso albis, ut etiam colore alarum diversa. Antennæ sordide albæ, annulis completis fuscis, versus apicem obsoletioribus ornatæ; articulus basalis subincrassatus, longior quam latus, penicillo carens, squamulis canescente-griseis obtectus. Caput cum thorace canescente-griseum. Palpi fuscescentes, articulo ultimo brevi, albescente; fasciculus articuli secundi subobtusus, sat crassus, articulum terminalem longitudine æquans l. pallulum excedens. Pedes sordide albicantes; femora obscura; tibiæ cum tarsis infra linea longitudinali fuscescenti ornatæ; tibiæ tarsique pedum posticorum fere albi. Alæ anticæ longius acuminatæ, latiusculæ, lutescente-fuscæ. Linea costalis alba, ad basin alarum tenuis, in medio costæ latior, apicem versus sensim evanescens. Intra eam linea e squamulis nigris tenuis, ad basin alæ distincta, sed pone medium costæ evanescens. Apicem versus alarum lineolæ tres obliquæ, ad lineam costalem desinentes, albidæ, quarum interstitia crebre nigro-squamulata. Linea altera disci postica, longitudinaliter locata, alba l. potius canescenti-alba,

subnitida, squamulis nigris ornata, ante medium alarum tenue incipit et in ciliis apicalibus marginis interioris desinit. Linea iterum albida l. canescente-alba, nigro-squamulata, a humero incipit et plicam totam occupat. Lineæ illæ omnes distinctæ. Margo interior tenue canescente-albus, hinc inde nigro-squamulosus. Cilia ejus fusca. Alæ posticæ cum ciliis fuscæ.

21. *C. granulatella* (ZELL.): antennis albis, distinctius fusco-annulatis, apice albido, sine penicillo; capite thoraceque flavido-cinereis, lateribus albidis; palporum fasciculo dimidiam partem articuli terminalis subæquanti; alis anticis latiusculis, acutis, albidis, passim fusco-squamulatis, venis omnibus dilatatis, luteis, linea costæ tenui, alba.

Coleophora granulatella ZELL. Lin. Ent. IV. 371. 86. WALLENGR. K. Vet.-Ak. Förh. 1856. 221. 43.

Habitat in Scania mense Julio sat frequens.

22. *C. albicans* (ZELL.): antennis totis albis, penicillo carentibus; capite thoraceque flavido-cinereis, lateribus albidis; palporum fasciculo tertiam partem articuli terminalis æquante; alis anticis latiusculis, acutis, albidis, passim fusco-squamulatis, venis omnibus dilatatis, obsolete lutescentibus, apice subobscuriore, linea costæ tenui, alba.

Coleophora albicans ZELL. Lin. Ent. IV. 372. 87. H.-S. tab. 111. fig. 900. FREY Tin. d. Schw. 217. 27. WALLENGR. K. Vet.-Ak. Förh. 1853. 173.

Habitat in Scania medio Junii rarius.

23. *C. laricella* (HÜBN.): antennis fusco-cinereis, feminæ obscurius annulatis, articulo basali subincrassato, penicillo carente; capite, thorace alisque anticis fuscescenti-cinereis, his nitidulis.

Tinea laricella HÜBN. Schm. fig. 427.

Coleophora laricella ZELL. Isis 1839. 208. 30. Lin. Ent. IV. 376. 90. H.-S. tab. 87. fig. 667. FREY Tin. d. Schw. 218. 29.

Ornix argyropennella TREITSCH. Schm. X. 3. 221. et 299.

Habitat per totam Sueciam usque in Bothniam borealem mense Junio non infrequens.

24. *C. serratella* (LIN.): antennis albis, nigro-annulatis, articulo basali subincrassato, murino; palpis crassiusculis; tibiis posticis cum ciliis griseis, interne cum tarsis pallidioribus; alis anticis supra nigro-fuscis, schistaceo-nitidulis.

Tinea serratella LIN. F. S. 369. 1448.

Tinea coracipennella HÜBN. Schm. fig. 208.

Ornix coracipennella TREITSCH. Schm. IX. 2. 213. X. 3. 298.

Coleophora coracipennella ZELL. Lin. Ent. IV. 379. 92. H.-S. tab. 87. fig. 671. FREY Tin. d. Schw. 220. 32.

Habitat per totam Sueciam meridionalem (Scaniam — Ostrogothiam) mensibus Junio et Julio sat frequens.

25. *C. fuscedinella* (Zell.): antennis albis, fusco-annulatis, apice albo, articulo basali brevi, incrassato, fusco; alis anticis supra nigro-fuscis, vix schistaceo-nitidulis, grosse-squamulatis.
Coleophora fuscedinella Zell. Lin. Ent. IV. 383. 93. H.-S. tab. 87. fig. 669. Frey Tin. d. Schw. 221. 33.
Coleophora coracipennella Lienig. Isis 1846. 296. 12.
Habitat in Scania ad Trolle Ljungby rarius.

26. *C. lusciniæpennella* (Treitsch.): antennis niveis, nigro-annulatis totis, articulo basali graciliore, fuscescente; alis anticis lævigatis, maris obscure griseis, feminæ dilutius ochraceo-griseis.
Ornix lusciniæpennella Treitsch. Schm. IX. 2. 213. X. 3. 298.
Coleophora lusciniæpennella Zell. Lin. Ent. IV. 390. 96. H.-S. tab. 88. fig. 673. 674. Frey Tin. d. Schw. 223. 36.
Habitat in Scania — Smolandia sat frequens.

27. *C. lutipennella* (Zell.): antennis albis, fusco nigrove annulatis totis, articulo basali incrassato, brevi flagellisque basi lutescentibus; alis anticis grosse-squamatis, aut omnino luteo-ochraceis aut costa pallidiore; alis posticis griseis, ciliis dilutioribus.
Ornix lutipennella Zell. Isis 1838. 713. 775.
Coleophora lutipennella Zell. Isis 1839. 208. 26. Lin. Ent. IV. 398. 100. H.-S. tab. 88. fig. 667. Frey Tin. d. Schw. 224. 37.
Ornix elongella Zett. Ins. Lapp. 1011. obs. (exclus. syn. Lin.).
Ornix badiipennella Dup. Suppl. 346. tab. 78. fig. 14.
Habitat in Scania — Westrogothia mense Julio haud infrequens.

28. *C. limosipennella* (F. R.): »antennis albo fuscoque annulatis, apice albido, articulo basali incrassato, brevi; alis anticis fusco-luteis, costa vittæ instar albida.» Zell.
Coleophora limosipennella F. R. Dup. Cat. 370. Lepid. Suppl. 296. tab. 75. fig. 4. Zell. Lin. Ent. IV. 406. 104. H.-S. tab. 88. fig. 677. Frey Tin. d. Schw. 226. 43. Staint. Ent. Annual. 1855. 45.
Habitat in Gottlandia mense Julio. Dom. Boheman.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Geological Society i London.

Journal. N:o 57.

Af Société des Sciences Naturelles i Strassburg.

Mémoires. T. 5: 1.

Af Allg. Schweizerische Gesellschaft für die ges. Naturwissenschaften.

Verhandlungen. 41:e und 42:e Versammlung.
Denkschriften. Bd. 15, 16.

Af Naturforschende Gesellschaft i Bern.

Mittheilungen 1856, 1857.

Af Société de Physique et d'Histoire Naturelle i Genève.

Mémoires. T. 16: 2.

Af Société Vaudoise des Sciences Naturelles i Lausanne.

Bulletin. N:o 43.
Catalogue de la Bibliothèque.

Af Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur i Breslau.

35:r Jahresbericht.

Af k. Akademie der Wissenschaften i München.

Abhandlungen. Math.-Physische Classe. Bd. 8: 2.
— Philos.-Philologische » Bd. 8: 3.
— Historische » Bd. 8: 2.
— der Naturwissenschaftlich-Technischen Commission. Bd. 2.
Reden von Bischoff, Prantl, Thiersch, Thomas.
Catalogus Codicum manuscriptorum Bibliothecæ Reg. Monacensis. T. 7.

Af kais. Akademie der Wissenschaften i Wien.

Denkschriften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe. Bd. 14—16.
— Philosophisch-Historische » Bd. 9.
Sitzungs-Berichte. Math.-Naturwissensch. Classe. 1857: 10. 1858: 6—29.
— Philos.-Historische » 1858: 1—8.
Jahrbücher der Central-Anstalt für Meteorologie. Bd. 5.
Kreil, K., Anleitung zu den magnetischen Beobachtungen. 2:e Aufl. Wien 1858. 8:o.
Oestreichische Geschichtsquellen. 2:e Abth. Bd. 17.
Archiv für Oestreichische Geschichtsquellen. Bd. 19: 1, 2. 20: 1.
Notizenblatt. Jahrg. 8.

(Forts.)

Till kännedomen om Reduvini. — Kandidaten C. STÅL inlemnade genom Hr BOHEMAN följande afhandling:

»I Histoire des Hémiptères uppställde AMYOT och SERVILLE inom familjen *Nudirostri* en grupp, som de kallade *Ectrichodides*, hvilken karakteriserades genom den i spetsen utskurna skutellen, och de med en fossa spongiosa försedda främre tibierna. På ett annat ställe har jag visat det ringa systematiska värdet af detta sistnämnda kännemärke, på hvilket AMYOT och SERVILLE lade en för stor vigt och derföre mindre väl lyckades i sin gruppering af denna familj. Gruppen *Ectrichodides* får här genom de karakterer, som straxt skola meddelas, ett något olika omfång, i det jag dermed förenar slägtet *Cimbus*, hvilket af nämnda författare derifrån långt aflägsnades, men jag utesluter slägtet *Hammacerus*, hvilket tillika med *Homalocoris* bildar en egen, genom flera karakterer ganska utmärkt, liten afdelning inom familjen.

Här följer en indelning i slägten af gruppen *Ectrichodides*, hvilkens karakterer äro följande:

ECTRICHODIDES AM. et SERV.

Antennæ 4—8-articulatæ. Scutellum marginibus elevatis, mucronibus 2 apicalibus. Tibiæ anteriores sæpissime fossa spongiosa instructæ.

Genera hujus divisionis ita dispono:

I. Antennæ 4-articulatæ. — 1. *Zirta.*

II. Antennæ 6-articulatæ.

1. Scutello apice bimucronato.
   A. Femoribus anterioribus incrassatis; capite pone oculos subito constricto. — 2. *Ectrichodia.*
   B. Femoribus anterioribus vix incrassatis; capite pone oculos sensim in collum transiente. — 3. *Nularda.*
2. Scutello apice quadrimucronato. — 4. *Centraspis.*

III. Antennis 7-articulatis.

1. Scutello retrorsum admodum angustato, mucronibus approximatis. — 5. *Mindarus.*
2. Scutello retrorsum parum angustato, mucronibus late distantibus. — 6. *Mendis.*

IV. Antennis 8-articulatis.
1. Tibiis anticis fossa spongiosa instructis.
A. Rostri articulo basali duobus apicalibus ad unum æquilongo vel breviore.
a. Scutello bimucronato.
α. Rostri articulo basali duobus apicalibus ad unum breviore.
† Scutello retrorsum valde angustato, mucronibus approximatis.
* Articulo apicali tarsorum secundo æquilongo. — 7. *Rhiginia*.
** Articulo apicali tarsorum secundo longiore. — 8. *Daraxa*.
†† Scutello retrorsum parum angustato, mucronibus distantibus. — 9. *Cleptria*.
β. Rostri articulo basali duobus apicalibus ad unum æquilongo. — 10. *Scadra*.
b. Scutello trimucronato, mucrone medio brevi. — 11. *Larymna*.
B. Rostri articulo basali duobus apicalibus ad unum longiore.
a. Collo capitis breviore; antennarum articulo basali capitis apicem longe superante. — 12. *Santosia*.
b. Collo capitis longiore; antennarum articulo basali capitis apicem haud vel vix superante. — 13. *Pothea*.
2. Tibiis anticis fossa spongiosa destitutis. — 14. *Cimbus*.

1. ZIRTA Stål.

(*Ectrichodia* Am. et Serv.).

Caput ovatum, nonnihil pone oculos subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ 4-articulatæ, articulo basali capite nonnihil breviore, hujus apicem multo superante. Rostrum articulis basali et secundo æquilongis. Scutellum triangulare, mucronibus apicalibus approximatis. Hemelytra abdomini æquilonga. Pedes femoribus anterioribus nonnihil incrassatis, inermibus; tibiis anterioribus fossula spongiosa instructis; tarsis posticis articulo apicali duobus basalibus ad unum paullulum breviore.

1. *Z. hirticornis* Fabr. *Reduvius hirticornis* Fabr. Syst. Rhyng. p. 269. 15; *Reduvius analis* Pal. Beauv. Ins. p. 64. Hem. Pl. II. fig. 4; *Ectrichodia hirticornis* Am. et Serv. Hist. des Hem. p. 344. 1. ♂♀.
Patria: Brasilia. (Mus. Berol. Schaum.).

2. ECTRICHODIA St. Farg.

(*Physorhynchus* Am. et Serv.).

Caput ovatum, mox pone oculos subito valde constrictum, collo brevissimo. Antennæ sex-articulatæ, articulo secundo basali nonnihil

longiore. Rostrum articulis basali et secundo subæquilongis. Scutellum mucronibus duobus apicalibus distantibus. Pedes validi, femoribus anterioribus præsertim marium admodum incrassatis, subtus spinulis 2 vel 3 armatis vel saltem rugula transversa obsoletiore instructis; tibiis anterioribus apice fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo apicali duobus basalibus ad unum subæquilongo vel sublongiore.

Typus generis: *Cimex Crux* THUNB.

1. *E. Crux* THUNB.; *Physorhynchus Crux* AM. et SERV. Hist. des Hém. p. 342. 1. ♂♀; *Reduvius cruciatus* ST. FARG. et SERV. Enc. meth. X. p. 279. 29.
   Patria: Caput bonæ spei. (Mus. Berol., Holm., DOHRN., SCHAUM., STÅL.).

2. *E. barbicornis* FABR.; *Physorhynchus barbicornis* AM. et SERV. Hist. des Hém. p. 343. 3. ♂; *Physorhynchus crudelis* STÅL. Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1855. p. 188. ♂.
   Patria: Sierra Leona, Guinea.

3. *E. antennalis*. — Nigra, antennarum articulis 4 ultimis (tertii basi excepta) testaceo-albidis; tarsis sordide flavescente-testaceis; femoribus anterioribus, præsertim anticis, subtus obsolete tuberculatis; ventre incisuris obsolete, 3 basalibus medio nonnihil distinctius transversim rugulosis. ♂♀.
   ♂. Abdominis maculis magnis marginalibus supernis ventreque sordide flavescentibus, hoc utrimque vitta lata, erosa, anoque nigricantibus; thorace medio leviter constricto, lævi, lobo antico postico angustiore; hemelytris abdomini æquilongis.
   ♀. Ventris maculis discoidalibus sæpius obsoletis et interdum limbo abdominis sordide testaceo-flavescentibus; femoribus anticis valde incrassatis; thorace pone medium leviter constricto, lobo antico magno tumido, postico transversim subtiliter ruguloso; hemelytris abdomine tertia parte brevioribus.
   Patria: Cap Palmas. (Mus. Berol.).

4. *E. lucida* ST. FARG. et SERV.; *Physorhynchus lucidus* AM. et SERV. Hist. des Hém. p. 343. 2. ♂.
   Patria: Senegal. (Mus. Berol.).

5. *E. gigas* H. SCH. Wanz. Ins. VIII. p. 54. fig. 824. ♀.
   Patria: Guinea. (Mus. Berol., Holm., SCHAUM., STÅL.).

6. *E. distinguenda*. — Nigra, macula intraoculari, pronoto, basi limboque costali corii ultra medium, rostro, pedibus discoque ventris rufo-testaceis; fossa spongiosa vix tertiam partem tibiarum occupante. ♀. Long. 30, lat. 8 millim.
   Patria: Sierra Leona, Old Calabar. (Mus. Berol., Holm., DOHRN., STÅL.).
   E. giganti H. SCH. valde affinis, differt tamen certissime fossa spongiosa tibiarum triplo majore.

7. *E. erythrodera* SCHAUM.; *Physorhynchus erythroderus* SCHAUM. Ber. Ak. der Wiss. Berlin. 1853. p. 358. 11.
Patria: Mozambic. (Mus. Berol.).

8. *E. bigemmis* STÅL. Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1855. p. 40. 1.
Patria: Caffraria. (Mus. Holm.).

9. *E. natalensis* STÅL. Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1855. p. 40. 3.
Patria: Caffraria. (Mus. Holm.).

10. *E. patricia* STÅL. Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1855. p. 40. 2.
Patria: Caffraria. (Mus. Holm.).

11. *E. tarsalis.* — Nigra, abdomine nigro-chalybeo; maculis 2 oblongis lobi antici, 3 magnis posterioribus lobi postici thoracis testaceis; hemelytris (apice excepto) macula apicali infera femorum anteriorum, tibiis anticis intus, posticis apicem versus tarsisque testaceo-flavis. ♂. Long. 14, lat. 4½ millim.

Patria: Caffraria. (Mus. Berol.).

Statura omnino *E. natalensis,* forte ejus varietas. Femora antice subtus medio spina validiore, media ibidem spinula parva armata.

12. *E. Linnéi.* — Nigra, abdomine rufo-testaceo, ano nigro-fusco. ♂. Long. 23, lat. 8 millim.
Patria: Ceylon. (Mus. Berol.).

Thorax medio fere leviter impressus, impressione per rugulas quatuor interrupta. Hemelytra abdomini æquilonga. Ventris incisuræ distincte transversim rugosæ. Femora antica subtus medio spina obtusiuscula, intermedia subtus spinulis 3, una media, 2 infra medium, postica prope apicem spinula obsoleta armata.

3. NULARDA STÅL.

Caput ovatum, pone oculos in collum sensim transiente. Oculi admodum prominuli. Antennæ 6-articulatæ, articulo basali capiti subæquilongo, hujus apicem longe superante, articulo 2 illo dimidio longiore. Rostrum articulo basali secundo subbreviore. Thorax ante medium leviter constrictus. Scutellum retrorsum angustatum, mucronibus nonnihil distantibus. Hemelytra abdomine parum breviora. Pedes graciles, femoribus inermibus, anterioribus haud incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo apicali 2 basalibus ad unum subæquilongo.

1. *N. nobilitata.* — Flavo-testacea, antennarum articulo 1 fere toto et 2 fuscis; thoracis impressionibus rugosis, lobo postico rufescente-induto; hemelytris nigris, clavi coriique basi, hujus etiam venis limboque costali rufescentibus; maculis marginalibus abdominis supra subtusque nigricantibus. ♂. Long. 30, lat. 8 millim.
Patria: Senegal. (Mus. Berol.).

4. CENTRASPIS Schaum.

(Bericht Ak. der Wiss. Berlin. 1853. p. 358).

Caput ovatum, mox pone oculos subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ 6-articulatæ, articulo 1 capite nonnihil breviore, sed hujus apicem longe superante, 2 illo duplo longiore. Rostrum articulis 1 et 2 æquilongis. Thorax longius ante medium constrictus, lobo antico sulco longitudinali supra lobum posticum producto, instructo. Scutellum apice latum, 4-mucronatum, mucronibus lateralibus curvatis, late distantibus, magnis, 2 mediis parvis, obtusis. Hemelytra abdomini æquilonga. Pedes sat graciles, femoribus inermibus, anticis vix incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo apicali 2 basalibus ad unum paullulum breviore.

1. *C. Petersii* Schaum. Bericht Ak. der Wissensch. Berlin. 1853. p. 358. 14.
   Patria: Mozambic. (Mus. Berol., Dohrn., Stål.).

5. MINDARUS Stål.

Caput ovatum, crassum, nonnihil pone oculos subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ 7-articulatæ, articulo basali capiti subæquilongo vel nonnihil breviore, hujus apicem longe superante. Rostrum articulis 1 et 2 subæquilongis. Thorax mox ante medium vel medio leviter constrictus. Scutellum retrorsum admodum angustatum, triangulare, mucronibus apicalibus approximatis. Pedes sat validi, femoribus inermibus, anterioribus incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo apicali 2 basalibus subæquilongo.

1. *M. discus* Burm.; *Ectrichotes discus* Burm. Handb. der Ent. II. p. 238. 3.
   Patria: Parà, Bahia.

2. *M. trux.* — Rufo-testaceus, subtus cum antennis (dimidio apicali articuli 5 nec non articulo 6 toto albidis exceptis), apicibus tuberculorum antenniferorum loborumque nec non parte infera capitis, apicibus articulorum 1 et 2, illius etiam basi, nec non articulo 3 rostri toto, impressionibus thoracis media longitudinali tota lateralibusque posterius, disco scutelli, clavo (basi excepta), corio ex parte, membrana, abdomine, coxis, basi femorum, geniculis, apicibus tibiarum tarsisque nigricans vel nigro-fuscus; maculis pectoris lateralibus, numero magnitudineque variabilibus, maculis magnis discoidalibus seriebus 2 positis ventris rufo-testaceis; maculis marginalibus abdominis supra subtusque sordide lutescentibus. ♂♀. Long. 24—29, lat. 6—7 millim.

   Var a. — corio (angulo apicali maculaque interna anguli scutellaris exceptis) rufotestaceo.

   Var. b. — corio rufo-testaceo, macula interna anguli scutellaris, macula elongata magna antrorsum angustata discoidali, nec non limbo costali (basi excepta) retrorsum latiore nigris.

♂. Capite minus crasso, oculis majoribus, magis prominulis; thorace longius ante medium constricto, lobo antico postico vix dimidio breviore et fere dimidio angustiore; hemelytris abdomini subæquilongis; abdomine angustiore, ventre subtiliter transversim striato-rugoso; femoribus gracilioribus.

♀. Capite crassiore, oculis minus prominulis; thorace mox ante medium constricto, lobo antico postico vix breviore et parum angustiore; hemelytris abdomine dimidio vix longioribus; abdomine latiore, ventre disco læviusculo, latera versus cum connexivo subtiliter aciculato-ruguloso; femoribus crassioribus.

Patria: Brasilia. (Mus. Berol. SCHAUM.).

3. *M. notatus.* — Niger, antennarum articulis 5 et 6 albidis; angulis posticis et margine basali medio thoracis, mucronibus scutelli, basi maculisque 2 corii ad membranam nec non maculis discoidalibus ventris magnis transversis seriebus 2 positis rufescente-testaceis; maculis marginalibus magnis abdominis supernis limboque infero sordide flavescentibus. ♀. Long. 21, lat. 5½ millim.

Patria: Caraccas. (Mus. Berol.).

Præter colores et magnitudinem hemelytraque nonnihil longiora a præcedente haud differt.

4. *M. fraternus.* — Niger, dimidio apicali articuli 5 nec non articulo 6 antennarum toto albidis; thoracis lobo postico (exceptis lateribus vittaque media), basi maculisque 2 corii ad marginem apicalem, una parva prope commissuram, altera majore extra illam, maculisque utrimque 5 pectoris rufescente-testaceis; maculis marginalibus abdominis supra subtusque sordide flavis, maculis ventris discoidalibus, seriebus 2 positis, subtransversis magnis testaceo-flavis. ♀. Long. 29, lat. 6¼ millim.

Patria: Brasilia. (Mus. Berol.).

Statura omnino *M. trucis* ♀, præter colores haud differt.

5. *M. circumductus.* — Rufescente-testaceus, subtus pallidior; hemelytris (basi ipsa excepta), dorso abdominis, apicibus femorum, tibiis tarsis antennisque nigro-fuscis aut nigricantibus; limbo angusto abdominis pallide flavescente; femoribus posticis (basi excepta) fusco-testaceis. ♀. Long. 20, lat. 5 millim.

An *Ectrichotes tricolor* H. SCH. Wanz. Ins. fig. 823 (??).

Patria: Brasilia. (Mus. Berol. SCHAUM.).

Antennarum articuli 3 ultimi desunt. Thorax mox pone medium constrictus, lobo antico postico sublongiore, subtumido. Hemelytra abdomini subæquilonga. Venter latera versus subtiliter ruguloso-aciculatus. Impressiones thoracis læviusculæ.

6. MENDIS STÅL.

Caput ovale, pone oculos sensim angustatum, collo brevissimo. Antennæ 7-articulatæ; articulo basali capiti subæquilongo et hujus apicem longe superante. Rostrum articulis 1 et 2 subæquilongis. Thorax mox ante medium distincte constrictus, impressionibus longitudi-

nalibus humeralibus et media distinctis, hac lata, utrimque abbreviata. Scutellum retrorsum paullulum angustatum, subtransversum, apice latum, mucronibus apicalibus valde distantibus. Hemelytra abdomini subæquilonga. Metasternum 4-carinatum. Ventris incisuræ transversim rugosæ. Pedes graciles, femoribus inermibus, anterioribus levissime incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo apicali 2 basalibus ad unum paullulum longiore.

1. *M. semirufus* STÅL. Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1854. ♂.
Patria: Pulo Penang.

2. *M. fuscipennis.* — Corallinus, antennis apicem versus hemelytrisque nigro-fuscis. ♀. Long. 15, lat. 4 millim.
Patria: Java. (Mus. Berol.).

7. RHIGINIA STÅL.

Caput ovatum, pone oculos subsubito angustatum, collo brevissimo. Antennæ 8-articulatæ. Rostrum articulis 1 et 2 subæquilongis. Thorax ante medium leviter constrictus. Scutellum retrorsum angustatum, mucronibus apicalibus valde approximatis. Pedes sat graciles, femoribus inermibus, anterioribus vix incrassatis; tibiis anterioribus fossula spongiosa instructis; tarsis posticis articulo 1 brevissimo, 2 et 3 subæquilongis, illo longioribus.

1. *R. lateralis* ST. FARG. et SERV.; *Reduvius id.* Enc. meth. X. p. 279. 30.
Patria: Brasilia.

8. DARAXA STÅL.

Caput ovatum, mox pone oculos subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ 8-articulatæ. Rostrum articulis 1 et 2 æquilongis. Scutellum retrorsum admodum angustatum, mucronibus apicalibus approximatis. Femora inermia. Tibiæ anteriores fossa spongiosa instructæ. Tarsi postici articulo apicali 2 basalibus ad unum æquilongo vel sublongiore.

1. *D. basalis.* — Nigricans, limbo basali (utrimque latius) thoracis, clavo, corio (macula disci nigra excepta), maculis marginalibus abdominis supra subtusque nec non maculis seriebus 2 positis ventris testaceis; tarsis testaceo-flavis. ♂. Long. 22, lat. 6 millim.
Patria: Surinam. (Mus. Berol.).
Oculi sat prominentes. Thorax lobo postico antico parum longiore, cum impressionibus obsolete rugoso. Membrana infuscata, venis pallidius marginatis. Femora anteriora modice incrassata.

2. *D. geniculata.* — Rufescente-testacea, membrana infuscata; scutello, geniculis, maculis connexivi supra subtusque nec non maculis lateralibus ventris dilute sordide flavescentis nigro-fuscis. ♂. Long. 21, lat. 6 millim.
Patria: Brasilia, Bahia. (Mus. Berol., DOHRN., STÅL.).

Oculi modice prominentes. Thorax lævis, lobo postico antico tertia parte longiore. Femora anteriora posticis vix crassiora.

3. *D. nigripes.* — Nigra, thoracis lobo postico (impressionibus exceptis), limbo abdominis maculaque pectoris ad coxas anticas sordide flavescentibus; hemelytris fuscis, commissura pallidiore, vitta corii percurrente basin versus limbum costalem attingente griseoflavescente. ♂. Long. 9, lat. 3 millim.
Patria: Monte Video. (Mus. Berol.).
Var. *a.* — Ventre nigro, flavo-marginato.
Var. *b.* — Ventre testaceo-flavo, dilutius limbato, ano nigro.
Oculi parum prominentes. Thorax impressionibus distincte punctatis; lobo postico antico nonnihil longiore. Femora anteriora nonnihil incrassata.

9. CLEPTRIA. Stål.

(Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1853. p. 261).

Caput ovatum, paullulum pone oculos subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ 8-articulatæ. Rostrum articulo basali secundo subæquilongo vel paullulum breviore. Thorax mox ante medium distincte constrictus, impressionibus distinctis, transversim obsolete rugosis, media latiuscula. Scutellum retrorsum parum angustatum, apice latum, mucronibus apicalibus distantibus. Venter incisuris transversim fortiter rugosis, segmentis (apicali excepto) medio longitrorsum obsolete sulcatis. Pedes graciles, femoribus inermibus, anticis vix incrassatis; tibiis anterioribus fossula spongiosa instructis; tarsis articulo apicali 2 basalibus ad unum subæquilongo.

1. *C. cinctiventris* Slål. Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1855. p. 41. 1. (♂).
Patria: Port Natal.

2. *C. marginiventris* Stål. l. c. 1855. p. 41. 2. (♂).
Patria: Port Natal.

3. *C. rufipes* Stål. l. c. 1856. p. 197. 8. (♂).
Patria: Caput bonæ spei.

4. *C. luteipes.* — Obscure violaceo-cærulea, antennis hemelytrisque nigricantibus; corii limbo costali anguste obsolete testaceo; lobo thoracis postico lætius violaceo; limbo abdominis (apicali excepto) nec non pedibus luteis. ♂. Long. 12, lat. 3 millim.
Patria: Caput bonæ spei. (Mus. Berol.).

5. *C.* (?) *bicoloripes* Stål. l. c. 1854. ♂; an *Ectrichotes miles* Germ. in Silb. Revue Ent. V. p. 130. 24.
Patria: India? (Mus. Holm.).

10. SCADRA Stål.

Caput ovatum, pone oculos nonnihil angustatum, collo brevissimo. Antennæ 8-articulatæ, articulo basali capite parum breviore, hujus

apicem

apicem longe superante. Thorax mox ante medium distincte constrictus, impressionibus transversim rugosis, lobo postico obsolete ruguloso. Scutellum retrorsum nonnihil angustatum, mucronibus apicalibus nonnihil approximatis. Pedes graciles, femoribus anterioribus leviter incrassatis, inermibus; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo 3 longissimo, 2 basalibus ad unum parum breviore.

1. *S. lanius* STÅL.; *Physorhynchus lanius* STÅL. Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1855. p. 188. 2. (♂).
   Patria: Java, Pulo Penang. (Mus. Berol., Holm.).

2. *S. rufidens*. — Nigra, angulis posticis thoracis, apice scutelli cum mucronibus limboque corii costali ultra medium flavo-testaceis, (in vita rufo-testaceis?); abdomine coccineo, disco dorsali, ventris vitta utrimque laterali, limbo basali segmentorum inter vittas, segmento sexto (limbo laterali excepto) anoque nigris; pedibus nigro-piceis. ♂. Long. 11½, lat. 3¼ millim.
   Patria. Manilla. (Mus. Berol.).
   Præcedenti sat similis, macula media postica thoracis nulla, limbo ventris haud nigro-fasciato.

3. *S. fuscicrus*. — Rufo-testacea, antennis, macula magna interiore corii, membrana, maculis 3 segmentorum ventralium (una media, una utrimque laterali), tibiisque nigricantibus; tarsis testaceo-flavis, articulo apicali infuscato. ♂. Long. 11, lat. 3 millim.
   Patria: Ceylon. (Mus. Berol.).

11. LARYMNA STÅL.

Caput ovatum, crassum, mox pone oculos angustatum, collo brevissimo. Antennæ 8-articulatæ, articulo basali capiti subæquilongo, hujus apicem longe superante. Rostrum articulo basali secundo paullulum longiore. Scutellum retrorsum parum angustatum, apice inter mucrones laterales admodum distantes, subcurvos mucrone parvo medio armatum. Ventris incisuræ fortiter rugosæ. Pedes mediocres, femoribus inermibus, anterioribus nonnihil incrassatis; tibiis anterioribus apice fossula spongiosa instructis; tarsis posticis articulo 3 longiore.

1. *L. pilicornis* FABR.; *Reduvius pilicornis* FABR. Syst. Rhyng. p. 272. 32.
   Patria: Tranquebar, Sumatra. (Mus. Berol., Holm., DOHRN., SCHAUM., STÅL.).

2. *L. violacea* HAHN.; *Lonicerus violaceus* HAHN. Wanz. Ins. I. p. 32. fig. 21.
   Patria: Java, Japonia. (Mus. Berol., Holm., DOHRN., SCHAUM., STÅL.).

3. *L. hæmatogaster* BURM.; *Reduvius hæmatogaster* BURM. in MEYENS Reise. p. 425. 31. Pl. LI. fig. 9.
Patria: Manilla. (Mus. Berol.).

12. SANTOSIA STÅL.
(Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1858).

Caput oblongum, a medio antrorsum et retrorsum angustatum, collo cylindrico, distincto. Antennæ 8-articulatæ, articulo basali capitis apicem longe superante, capiti subæquilongo. Rostrum sat gracile, articulo basali 2 sequentibus ad unum paullulum longiore. Scutellum retrorsum angustatum, mucronibus apicalibus valde approximatis. Pedes graciles, femoribus inermibus, anterioribus parum incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa parva instructis; tarsorum articulo apicali 2 basalibus ad unum subæquilongo.

1. *S. albomarginata* FABR.; *Reduvius albomarginatus* FABR. Syst. Rhyng. p. 268. 8.
Patria: Guinea. (Mus. Berol., SCHAUM.).

2. *S. trimaculata* PAL. BEAUV.; *Reduvius trimaculatus* PAL. BEAUV. Ins. Afr. et Amer. p. 44. Pl. II. fig. 3.
Patria: Old Calabar. (Mus. Holm., DOHRN., STÅL.).

3. *S. maculata* FABR.; *Reduvius maculatus* FABR. Syst. Rhyng. p. 268. 9.
Patria: Sierra Leona, Old Calabar. (Mus. Berol., Holm., DOHRN., STÅL.).

4. *S. bidentula* GERM.; *Ectrichotes bidentulus* GERM. in SILB. Rev. Ent. V. p. 130. 23.
Patria: Caput bonæ spei. (Mus. Schaum.).

13. POTHEA AM. et SERV.
(Hist. des Hém. p. 344).

Caput elongatum, ante oculos antrorsum, pone oculos retrorsum angustatum, collo cylindrico. Antennæ 8-articulatæ, articulo basali capitis apicem subæquante. Rostrum gracile, articulo basali 2 apicalibus ad unum nonnihil longiore. Scutellum retrorsum angustatum, mucronibus apicalibus approximatis. Pedes graciles, femoribus inermibus, anterioribus vix incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis articulo apicali 2 basalibus ad unum nonnihil breviore.

1. *P. frontalis* ST. FARG. et SERV. Hist. des Hém. p. 345. 2. (♂).
Patria: British Guyana. (Mus. Berol.).

2. *P. ventralis* ST. FARG. et SERV. Hist. des Hém. p. 345. 1. (♂ ♀).
Patria: Cayenna, Surinam, Parà. (Mus. Berol., DOHRN., STÅL.).

3. *P. lugens* FABR.; *Reduvius lugens* FABR. Syst. Rhyng. p. 269, 13.
Patria: Columbia, Carracas, Surinam, Parà, Rio Janeiro. (Mus. Berol., Holm., DOHRN., STÅL.).

4. *P. venosa.* — Obscure violacea, thorace parce transversim ruguloso; antennis hemelytrisque nigris, venis 2 longitudinalibus corii mediis venaque transversa illarum apices conjungente rufo-testaceis. ♂♀. Long. 13, lat. 3½ millim.
Patria: Brasilia. (Mus. Berol.).

14. CIMBUS HAHN.

(BURM. Handb. der Ent. II. p. 245).

Caput elongatum, thorace longius, cylindricum, ante antennas triangulariter productum. Antennæ 8-articulatæ, breves, capite nonnihil longiores, articulo basali capitis apicem haud attingente. Rostrum gracile, articulo secundo longissimo. Scutellum retrorsum parum angustatum, mucronibus apicalibus valde distantibus. Venter disco planiusculo. Pedes mediocres, femoribus subtus spinulis nonnullis armatis, anterioribus levissime incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa nulla; tarsis posticis articulo apicali 2 basalibus subæquilongis ad unum paullulum longiore.

1. *C. productus* HAHN. Wanz. Ins. I. p. 34. fig. 23.
Patria: Java. (Mus. Berol., Holm., DOHRN., SCHAUM., STÅL.).

Vid en närmare granskning af de förut till *Acanthaspis* och *Opinus* räknade arterna, har jag funnit att dessa båda slägten böra upplösas i flera på grund af åtskilliga karakterer, som hittills blifvit öfversedda. Jag uppräknar för hvarje nytt slägte de dithörande förut beskrifna arterna och beskrifver de nya för mig kända; en dylik uppräkning lemnar jag äfven på arterna af några med ofvannämnde beslägtade, förut karakteriserade genera.

TIARODES BURM.

Hue pertinet *T. versicolor* et
T. nigrirostris. — Dilute testaceo-flavescens; capite superne, antennis (articuli apicales desunt), rostro, impressione longitudinali discoidali limboque lato basali thoracis, scutello, hemelytris (macula corii albida media excepta), meso- et metasterno (maculis discoidalibus exceptis), maculis marginalibus abdominis nec non serie longitudinali macularum transversarum ventris, trochanteribus, apicibus femorum, tibiis tarsisque nigris. ♂. Long. 30, lat. 8 millim. — Patria: Java. (Mus. SCHAUM.).
T. versicolore multo major, præter colores haud differt.

THYMBREUS STÅL.

Caput mox pone oculos subito constrictum, collo brevissimo, ante oculos conico-productum. Antennæ capitis lateribus insertæ, arti-

culo basali capitis apicem vix æquante, 2 illo plus duplo longiore. Rostrum articulo basali secundo breviore. Thorax pone medium constrictus, subdepressus. Scutellum retrorsum parum productum. Pedes breviusculi, posteriores modice distantes, femoribus anterioribus incrassatis; tibiis fossa spongiosa instructis. Venter convexiusculus.

Genus inter *Opinum* et *Peiratem* medium.

1. *T. pyrrhopterus* Stål (= *Opinus pyrrhopterus* Stål). — Patria: Brasilia. (Mus. Berol., Holm., Schaum., Stål.).

OPINUS Lap.

Tubercula antennifera in capitis lateribus sita. Pectus planum, prosterno inter coxas anticas distantes elevato, parte elevata convexa, postice obtusa; mesosterni disco magno, plano, lato. Pedes posteriores latissime distantes, femoribus anticis incrassatis, basi subtus tuberculo instructis; tibiis posticis femoribus æquilongis.

Species unica, typus generis est *O. rufus*, Lap., Burm., Am. et Serv. e Java.

SMINTHUS Stål.

Corpus depressum. Caput antrorsum conico-productum, tuberculis antenniferis lateralibus. Antennæ articulo basali brevissimo, capitis apicem subæquante. Rostrum articulis 1 et 2 subæquilongis, tertio nonnihil longioribus. Thorax depressus, mox ante medium leviter constrictus, lobo postico impressione media longitudinali lineari. Scutellum apice sat longe, recte, obtuse spinoso-productum. Prosternum elevatum, sulcatum, antice obtusum, retrorsum angustatum. Mesosternum planum. Pedes antici parum, posteriores valde distantes, femoribus anterioribus, præsertim anticis, incrassatis, inermibus; tibiis anterioribus fossa spongiosa elongata tibias dimidias occupante instructis, posticis femoribus paullulum brevioribus vel vix æquilongis.

Opino affine genus.

Huc pertinent 1. *S.* (*Opinus*) *pictus* Lap.; 2. *S. proximus* Am. et Serv. (mihi ignota species, forte præcedentis varietas, sec. Am. et Serv.); 3. *S. inconspicuus* H. Sch., omnes e Java.

LENÆUS Stål.

Corpus subdepressum. Caput ante oculos conico-productum, pone oculos subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ capitis lateribus insertæ, articulo basali capitis apicem subæquante, 2 illo fere quintuplo longiore. Rostrum articulo basali secundo dimidio longiore, hoc et tertio æquilongis. Scutellum apice retrorsum sat longe recte productum. Pedes validi, posteriores (postici magis quam intermedii) distantes, femoribus anterioribus incrassatis, inermibus; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis, posticis femoribus nonnihil longioribus. Metasternum tricarinatum. Venter disco plano.

Opino affine genus.

1. *L. Pyrrhus.* — Rufo-testaceus, antennarum articulo 2 (basi excepta) fusco, (art. 2 apicales desunt); membrana (angulo ejus pallido excepto) nigro-fusca. ♂. Long. 12, lat. 3 millim. — Patria: Ceylon. (Mus. Berol.).

Thorax lobo antico postico æquilongo, sculpturato, postico obsolete rugoso. Hemelytra venis indistinctis.

CERILOCUS Stål.

(Öfv. af K. Vet.-Ak. Förh. 1858).

Caput ante oculos subcylindrico-productum, nonnihil pone oculos valde constrictum, collo brevissimo. Antennæ in capitis parte supera utrimque insertæ, articulo basali brevi, capitis apicem vix æquante, 2 illo quadruplo vel quintuplo longiore. Rostrum articulo basali secundo æquilongo vel subbreviore. Thorax fere medio constrictus, depressus. Scutellum apice recte, plus minus productum. Venter disco planiusculo. Pedes sat validi, postici modice distantes, femoribus anterioribus incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis.

Genus *Platymeri* affine.

I. Thoracis lobo antico haud sculpturato, scutello latitudine basali fere breviore.

1. *C. Nero* Stål; 2. *C. Dohrni* Stål, l. c.

3. *C. inermipes.* — Supra niger, nitidus, subtus cum pedibus obscure fusco-piceus; thoracis lobo postico, clavo, corio limboque abdominis sordide flavis vel subtestaceo-flavis; angulo basali limboque fere omni membranæ sordide albidis; ventris disco planiusculo, dilutiore. ♀. Long. 25, lat. 7 millim.

Reduvius rufipennis Fabr. sec. Mus. Germar.; vix recte.

Patria: Guinea. (Mus. Schaum.).

C. Neroni valde similis et affinis, femoribus absque spinulis vel tuberculis parvis conicis, prosterno postice multo magis et longius reflexo, corii angulo apicali concolore, colore lobi postici thoracis tibiisque anterioribus apice haud testaceis differt.

4. *C.* (*Opinus*) *rubropictus* Am. et Serv. (= *Platymeris discolor* H. S.).

5. *C. alboplagiatus.* — Nigro-piceus, antennis fusco-testaceis; rostro, pedibus maculaque parva obsoleta utrimque capitis pone ocellos testaceis; apicibus femorum omnium vittaque infera anteriorum fuscis; fascia latissima corii media apiceque imo sordide albidis; limbo abdominis testaceo-flavo. ♀. Long. 17, lat. 4½ millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol., Schaum.).

Statura omnino *C. rubropicti.* Femora inermia.

PLATYMERIS Lap.; Am. et Serv.

I. Thoracis lobo postico quadrispinoso, antico multispinoso, hemelytris spinulis armatis. (*Psyttala* Stål., olim).

1. *P. ducalis* Westw.

II. Thoracis lobo postico absque spinis longis, hemelytris inermibus.

2. *P. biguttata* FABR. — Nigra, macula corii flavo-albida; annulo femorum sordide flavescente; tarsis testaceis; angulis posticis thoracis spina distincta terminatis; spinis lateralibus scutelli magis sursum quam extrorsum vergentibus. ♂♀. Long. 35, lat. 10 millim. — Patria: Sierra Leona, Senegal, Guinea.

3. *P. guttatipennis*. — Nigra, macula corii annuloque femorum sordide flavescentibus; tarsis testaceis; lobi antici thoracis ruga utrimque longitudinali laterali postice spinula minuta et ante hanc interdum tuberculis uno vel duobus minutis instructa; lobi postici angulis spinula minuta indistincta terminatis; spinis lateralibus scutelli oblique extrorsum et sursum vergentibus. ♂♀. Long. 35, lat. 10 millim. — Patria: Caffraria; legit J. WAHLBERG.

Præcedenti simillima, facillime cum ea confundenda.

ACANTHASPIS AM. et SERV.

Huc pertinent: 1. *A. sexguttata* FABR., AM. et SERV.; 2. *A.* (*Zelus*) *quinquespinosa* FABR. (=*flavipes* STÅL); 3. *A. dilutipes* STÅL; 4. *A. bimaculata* STÅL; 5. *A. tergemina* BURM.; 6. *A. bistillata* STÅL; 7. *A. unifasciata* WOLFF; 8. *A. bilineolata* PAL. BEAUV.; 9. *A. quadrisignata* STÅL; nec non sequentes novæ species:

10. *A. angularis*. — Nigricans, antennis, rostro, abdomine pedibusque fusco-testaceis; connexivo nigricante, fasciis flavis in segmenta ventralia breviter continuatis ornato; angulis posticis thoracis maculaque magna discoidali corii flavescentibus. ♂. Long. 18, lat. 4½ millim. — Patria: Ceylon. (Mus Berol.).

A. 5-spinosæ valde affinis, capite minus crasso, oculis minus prominulis. Thorax lobo postico ruguloso, postice medio tuberculis 2 acutis armato, angulis posticis spina subrecurva armatis.

11. *A. cincticrus*. — Nigricans, pilosula, apice articuli basalis antennarum, spinis lateralibus fasciaque utrimque abbreviata discoidali lobi postici thoracis, vitta subobliqua corii, annulo prope apicem femorum, annulis 2 tibiarum, maculis marginalibus abdominis basique articuli apicalis tarsorum sordide flavescentibus; membrana fuscescente, nigro-venosa. ♂. Long. 13, lat. 3 millim. — Patria: India orientalis. (Mus. Berol.).

Thorax lobo postico antico parum longiore, angulis posticis spina subrecurva armatis.

12. *A. vidua*. — Nigricans, maculis subbasali nec non 2 parvis subconfluentibus corii pone medium, maculisque marginalibus abdominis sordide flavescentibus; pedibus rostroque fusco-testaceis. ♂. Long. 15, lat. 4 millim. — Patria: Sierra Leona. (Mus. Berol.).

Thorax lobo postico antico dimidio longiore, ruguloso, angulis posticis acute subprominulis. Articulus basalis antennarum capitis apicem vix superans. Articulus basalis rostri secundo paullulum breviore.

13. *A. vittipennis.* — Fusco-ferruginea, pedibus nonnihil dilutioribus; corii vitta lata, nec basin nec apicem attingente, medio angustiore, et ibidem costam haud attingente maculisque parvis marginalibus abdominis pallide-flavescentibus. ♂. Long. 13, lat. 3 millim. — Patria: Caffraria. (Mus. Berol.).

Thorax lobo postico antico nonnihil longior, spinis 4 mediocribus sat gracilibus armato. Hemelytra abdomine paullulum longiora.

14. *A. bisbisignata.* — Nigra, maculis 2 corii, una oblonga subbasali, altera versus apicem ad membranam, fasciisque angustis connexivi sordide pallide-flavescentibus; pedibus fusco-ferrugineis, femoribus apice dilutioribus; thorace quadri-spinoso. ♂. Long. 14, lat. 3½ millim. — Patria: Caffraria. (Mus. Berol.).

Statura omnino præcedentis.

Novum genus (*Edocla m.*), articulo rostri basali secundo breviore, tarsis posticis articulis æquilongis, thoracis lobo postico sat longe quadrispinoso insigne formant hæ duæ species.

MARDANIA Stål.

Corpus parce pilosum. Caput ante oculos modice conico-productum, pone oculos in collum sensim transiens. Antennæ corpore dimidio nonnihil longiores, articulo 1 capitis apicem æquante, 2 illo plus duplo, vix ter longiore. Rostrum articulo 1 secundo nonnihil breviore. Scutellum apice vix productum. Pedes mediocres, postici nonnihil distantes, femoribus inermibus, anterioribus leviter incrassatis; tibiis anterioribus fossa oblonga instructis; tarsis posticis articulo 3 2 basalibus ad unum subæquilongo, 1 brevissimo.

Acanthaspidi affine genus, articulo basali antennarum capitis apicem haud superante, articulo 2 rostri reliquis longiore, scutelli apice vix producto differt.

Huc pertinent: 1. *M.* (*Acanthaspis*) *ornata* Thunb., Stål; 2. *M.* (*Platymeris*) *lythrodes* *) Germ., nec non sequentes novæ:

3. *M. sellata.* — Rufo-testacea, capite, antennis, thoracis lobo antico posterius, scutello, clavo, macula subtransversa minore media corii ad costam, membrana, prosterni fascia laterali, cum fascia thoracis confluente, meso- et metasterno (maculis ad coxas exceptis), fasciisque abdominis, prope connexivum anguste, disco latius interruptis pedibusque nigris. ♀. Long. 14, lat. 4 millim. — Patria: Caput bonæ spei. (Mus. Berol.).

M. lythrodi valde affinis, angulis thoracis posticis nonnihil magis obtusis. Segmentum sextum ventrale supra anum productum, apice rotundatum.

4. *M. uncinata.* — Rufo-testacea, capite pone oculos, antennis, rostri articulis 2 et 3, fascia postica lobi antici thoracis, scutello, fascia prosterni, meso- et metasterno, fasciis connexivi, lateribus ven-

*) Scutelli apex hujus speciei rufo-testaceus.

tris, pedibus hemelytrisque nigris, corii vitta percurrente introrsum arcuata, rufo-testacea. ♀. Long. 14, lat. 4 millim. — Patria: Caput bonæ spei (Mus. Berol.).

Var. a. — Macula capitis ante oculos connexivoque nigris.

Præter colorum distributionem a congenericis parum differt. Anguli postici thoracis obtusi, vix prominuli. Segmentum apicale ventrale triangulare, apice angulato-productum.

INARA Stål.

Caput pone oculos sensim in collum transiens, ante oculos globoso-prominentes subsubito deflexum. Antennæ articulo 1 capiti supra viso subæquilongo. Rostrum articulis 1 et 2 æquilongis. Thorax lobo postico hexangulo, angulis lateralibus dente armatis. Scutellum breviusculum, apice spina erecta armatum. Hemelytra abdomen haud parum superantia. Pedes mediocres, femoribus anticis leviter incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo basali brevi, apicali longo.

Acanthaspidi affine genus, forma capitis, thoracisque spinaque scutelli erecta differt.

1. *I. flavopicta.* — Æneo-nigra, capite supra ante antennas, rostro (art. 3 toto, 1 basi superne nigris exceptis) limbo omni lobi postici thoracis (dentibus lateralibus nigris exceptis), spina scutelli, fascia obliqua subapicali corii, maculis pectoris, abdomine pedibusque flavescentibus, fasciis 2 superis femorum anteriorum, tibiis anterioribus extus, posticis apicem versus fuscis; incisuris ventris utrimque maculaque segmenti apicalis fusco-violaceis; membrana leviter infuscata, nigro-venosa. ♀. Long. 12, lat. 3 millim. — Patria: Pulo Penang. (Mus. Schaum.).

PASIRA Stål.

Caput pone oculos parum prominentes retrorsum valde angustatum, ante oculos conico-productum. Antennæ articulo 1 capitis apicem haud æquante, 2 illo plus duplo longiore. Rostrum articulo 1 secundo subbreviore. Thorax medio leviter constrictus, inermis, angulis posticis obtusis, haud prominulis. Scutellum apice retrorsum productum. Pedes mediocres, posteriores nonnihil distantes, femoribus inermibus, anterioribus incrassatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis; tarsis posticis articulo 1 brevissimo, 2 et 3 subæquilongis.

Genus *Opsicoetum* et *Acanthaspidem* conjungens, structura rostri, thoracis, scutelli tarsorumque ab uno alterove distinctum.

1. *P. basiptera.* — Nigra, nitida, articulo basali antennarum, rostro, clavo, dimidio fere basali corii, maculis marginalibus abdominis, vitta indeterminata media ventris pedibusque flavo-testaceis. ♂. Long. 7, lat. 2 millim. — Patria: Insula Cyprus. (Mus. Dohrn., Stål.).

OPSICOETUS KLUG.
(*Reduvius. Auct.*).

Huc pertinent: 1. *O.* (*Reduvius*) *personatus* LIN.; 2. *O.* (*Holotrichius*) *testaceus* H. SCH. (= *Reduvius pallidus* STÅL.); 3. *O. pallipes* KLUG. (= *Reduvius thoracicus* STÅL.); 4. *O. tabidus* KLUG; 5. *O.* (*Reduvius*) *dorsalis* STÅL.; 6. *O. nebulosus* KLUG; 7. *O. annulatus* STÅL.; 8. *O. nigricans* KLUG; 9. *O.* (*Reduvius*) *tarsatus* GERM. (= *Reduvius nigro-fuscus* STÅL.).

Petalocheirus och ett nytt närstående slägte, som här skall beskrifvas, tillika med slägtet *Salyavata* bildar en egen liten grupp, utmärkt mindre genom den egendomliga byggnaden af hufvudet, hvilken föranlät AMYOT och SERVILLE att på sistnämnda slägte grunda sin grupp *Salyavatides*, under det att *Petalocheirus* derifrån aflägsnades till en helt annan afdelning, utan ännu mer genom de tvåledade framtarserna. Genom denna sistnämnda karakter aflägsnas härifrån slägtet *Sphæridops*, hvilket oaktadt den så olika formen af hufvudet, bör ställas i närheten af *Conorhinus*. Gruppens karakterer äro:

SALYAVATIDES (AM. et SERV.) STÅL.

Caput mox ante insertionem tuberculorum antenniferorum subito valde deflexum; tarsis anticis biarticulatis; tibiis anterioribus fossa spongiosa instructis.

Huc pertinent: *Salyavata, Petalocheirus* nec non novum genus *Lisarda m.*

PETALOCHEIRUS PAL. BEAUV.

Huc pertinent: 1. *P. rubiginosus* P. B.; 2. *P. variegatus* P. B.; 3. *P. nigro-pustulatus* STÅL.; 4. *P. brachialis* STÅL.; 5. *P.* (*Platychiria*) *umbrosus* H. SCH.; nec non nova species:

6. *P. malayus.* — Ferrugineus, griseo-sericans; maculis marginalibus abdominis, annulo subbasali angusto, alioque latissimo medio tibiarum posteriorum, hemelytrisque pallide griseo-flavescentibus, his (excepta corii vitta subobliqua percurrente, apice macula curvata nigra terminata) dense fusco-irroratis; angulis posticis thoracis spina sursum et subantrorsum vergente armatis. ♂♀. Long. 14—15, lat. 4 millim. — Patria: Pulo Penang. (Mus. Berol., SCHAUM.).

Caput inerme. Thorax apice spinis 2 parvis apice pallidioribus; angulis posticis spina longiore, apice fusca armatis. Scutellum spina unica erecta armatum. Spinulæ marginales abdominis spinæ scutelli subæquilongæ. Tibiæ anticæ intus parum

dilatatæ, infra medium leviter sinuatæ, extus valde, apicem versus magis rotundatæ, dilatatæ.

LISARDA Stål.

Caput ovale, pone oculos retrorsum sensim angustatum; lobo medio inter tubercula antennifera plus minus antrorsum prominulo vel producto. Antennæ articulo 1 capiti æquilongo vel longiore, 2 illo nonnihil longiore. Rostrum articulo basali secundo longiore. Thorax mox ante medium leviter constrictus. Scutellum apice spinoso-productum. Pedes mediocres, posteriores sat approximati, femoribus anterioribus haud incrassatis.

Petalocheiro affine genus, tibiis anticis haud dilatatis.

I. *Capitis lobo medio acute subspinoso-producto; tuberculis apicalibus thoracis acutiusculis; femoribus anterioribus subtus bispinosis, posticis unispinosis; scutello prope basin utrimque tuberculo minuto acuto instructo.*

1. *L. rhypara.* — Dilute fusco-testacea, griseo-sericans; membrana obsolete pallido-irrorata; spinulis minutis marginalibus abdominis spinisque thoracis posticis nigricantibus; pectoris disco, vitta lata utrimque lineaque media ventris fuscis; pedibus sordide testaceo-flavescentibus, femoribus apicem versus apicibusque tibiarum posteriorum annulo basali dimidioque apicali anticarum subtestaceis. ♀. Long. 14, lat. 3 millim. — Patria: Pulo Penang. (Mus. Berol.).
Thorax angulis posticis spina minore valida recurva armatis. Anguli apicales segmentorum abdominis spinula minuta armati.

2. *L. spurca.* — Fuscescente-testacea, tuberculis anticis spinisque posticis thoracis, spina scutelli pectoreque nigro-fuscis, hujus maculis ad coxas, ventre pedibusque griseo-flavescentibus, ventre parce fusco-irrorato; annulis 2 femorum, annulis 2 apiceque tibiarum anteriorum fuscis; hemelytris fuscis, pallido-sparsis et irroratis. ♀. Long. 12, lat. 2½ millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol.).
Statura præcedentis, minor, angulis posticis thoracis acute recurvato-productis. Margo abdominis inermis.

II. *Capitis lobo medio vix prominente; tuberculis apicalibus thoracis obtusis; femoribus inermibus; scutello absque tuberculis subbasalibus.*

3. *L.* (*Acanthaspis*) *coenosa* Stål. et 4. *L.* (*Acanthaspis*) *crudelis* Stål.

De Asiatiska, med en knöl eller tagg bakom antennerna försedda, Reduviderna äro ej särdeles talrika, och blott ett par beskrifna. De äro alla generiskt skilda från de amerikanska, hvilka de för öfrigt mycket likna. Följande är ett försök att i naturliga slägten gruppera de hithörande arterna.

ASTINUS Stål.

Caput cylindricum, thoraci subæquilongum, mox pone antennas bituberculatum, parte postoculari anteriore vix duplo longiore, retrorsum nonnihil gracilescente. Antennæ longæ, articulo basali dimidio corpori subæquilongo vel parum breviore, 2 et 4 brevibus, capitis fere longitudine, 3 basali æquilongo vel nonnihil breviore. Rostrum articulo basali 2 apicalibus ad unum æquilongo. Thorax lobo antico posterius bituberculato, lobo postico hexangulo, angulis lateralibus acute extrorsum productis, posterius prope basin emarginatis, mox pone medium inter angulos tuberculis 2 compressis, altis armato. Abdomen hemelytris latius, medio utrimque rotundato-ampliatum. Pedes sat longi, femoribus anticis incrassatis, mediis longioribus, posticis paullulum brevioribus; tibiis anticis apice introrsum distincte curvatis.

Huc pertinent: 1. *A.* (*Plæogaster*) *M. album* Am. et Serv.; 2. *A.* (*Plæogaster*) *modestus* Stål.

EPIDAUS Stål.

Caput cylindricum, thorace paullulum brevius, mox pone antennas tuberculatum, parte postoculari anteriore vix duplo longiore, retrorsum nonnihil gracilescente. Antennæ longæ, corpore fere dimidio longiores, articulo basali corpori dimidio æquilongo, 2 et 4 brevibus, 3 basali nonnihil breviore. Rostrum articulo basali sequentibus paullulum breviore. Thorax lobo antico posterius obsolete tuberculato, lobo postico hexangulo, angulis lateralibus extrorsum spinoso-productis, postice prope basin emarginatis, pone medium inter angulos spinis 2 sat longis erectis armato. Abdomen hemelytris nonnihil latius, a basi ultra medium sensim ampliatum, dein utrimque rotundatum. Pedes longi, femoribus anticis nonnihil incrassatis, mediis longioribus, posticis paullulum brevioribus; tibiis anticis apice vix incurvis.

1. *E. transversus* Burm. — Flavo-testaceus, thorace, pectore discoque ventris magno nigro-fuscis; fascia antica lobi postici thoracis, scutello, maculisque 2 lateralibus pectoris flavescente-sericeis; hemelytris maculis minutis albido-sericeis sparsis. ♂♀. Long. 24—28, lat. 4½—5 millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol., Stål.).

   Zelus transversus Burm. in Meyens Reise p. 427. 34.

   Thorax acervatim flavescente-sericans, spinis 2 mediis lobi postici apice obtusiusculis, emarginatis. Membrana leviter infuscata, violaceo-micans. Rostri articulus 1 secundo æquilongus. Ventris discus fuscus, latera versus maculis nonnullis parvis albido-sericeis, serie positis.

2. *E. maculiger*. — Nigricans, sericeus, maculis 2 (3?) anticis lobi postici thoracis mediaque majore corii flavo-sericeis; hemelytris maculis minutis sordide albido-sericeis, sparsis; corii apice sordide flavescente; membrana sordida. ♀. Long. 28, lat. 5 millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol.).

   Antennæ mutilatæ. Rostrum articulo 1 secundo paullulum longiore. Thoracis spinæ posticæ mediæ integræ.

ENDOCHUS Stål.

Caput thoraci æquilongum, cylindricum, mox pone antennas bispinosum, parte postoculari anteriore vix duplo longiore, retrorsum nonnihil gracilescente. Antennæ corpore fere $\frac{1}{3}$ longiores, articulo 1 capiti thoracique ad unum æquilongo vel longiore, 2 et 4 brevibus, 3 illis longiore. Rostrum articulo 1 2 apicalibus ad unum sublongiore. Thorax lobo antico basi medio impresso, lobo postico hexangulo, angulis lateralibus extrorsum acute spinoso-productis, spinis basi posterius emarginatis. Abdomen retrorsum paullum latius, hemelytra utrimque vix vel parum superans. Pedes longi, graciles, femoribus anticis leviter incrassatis, mediis longioribus, posticis brevioribus; tarsis breviusculis.

1. *E. nigricornis*. — Nitidulus, subrugulosus, testaceo-flavus, lineis 2 longitudinalibus capitis interruptis, interdum anterius obsoletis, antennis, disco lobi thoracis antici et postici, hujus etiam spinis, disco scutelli, hemelytris (exceptis venis corii basique clavi), maculis 7 lateralibus pectoris, maculis lateralibus ventris serie positis, macula coxarum, vitta supera lata femorum posteriorum, angusta anticorum longius ultra medium ducta nigricantibus; tibiis (basi apiceque exceptis) fuscis. ♀. Long. 22, lat. 3½ millim. — Patria: Java. (Mus. Berol.).

2. *E. albo-maculatus*. — Opacus, pallide griseo-flavescens, supra obscurior, ibidem cum pectore maculis minutis albo-mucoreis sparsus, corii disco macula majore ad membranam ornato; capite superne, marginibus costali hemelytrorum ultra medium lateralibusque thoracis cum spinis infuscatis; antennarum articulo 2 apice fusco, 3 apicem versus rufescente. ♀. Long. 16, lat. 3 millim. — Patria: Ceylon. (Mus. Berol.).

DARBANUS Am. et Serv.

Hist. des Hém. p. 370. Genre 305.

Caput cylindricum, mox pone antennas tuberculatum, parte postoculari anteriore nonnihil longiore, retrorsum paullulum gracilescente. Antennæ corpore circiter $\frac{1}{3}$ longiores, articulo 1 corporis fere dimidia longitudine, 2 brevi, capiti vix æquilongo, 3 illo nonnihil longiore, 4 basali vix æquilongo. Rostrum articulo 2 basali dimidio longiore. Thorax lobo antico posterius medio leviter impresso, postico utrimque spina extrorsum et plus minus sursum vergente armato. Abdomen ultra medium retrorsum paullulum ampliatum, hemelytris parum latius. Pedes graciles, longi, femoribus anticis levissime incrassatis, mediis longioribus, posticis nonnihil brevioribus.

1. *D. plagiatus* Burm.; *Zelus plagiatus* Burm. in Meyens Reise p. 427; *Darbanus nigro-lineatus* Am. et Serv. Hist. des Hém. p. 371. 1. (♂). — Patria: Manilla, Java.

2. *D. fuscispinus*. — Flavo-testaceus, remote griseo-sericans; antennis apicem versus discoque lobi postici thoracis fuscis; thoracis spinis,

hemelytris (limbo costali excepto), pectore vittaque utrimque lata ventris nigro-fuscis. ♀. Long. 13, lat. 2⅓ millim. — Patria: Ceylon. (Mus. Berol.).

Articulus 1 antennarum capiti thoracique ad unum æquilongus. Spinæ thoracis valde sursum vergentes. Femora apice pallide rufescentia.

3. *D. Stolli* Burm. — Rufescens, remote obsolete sericans; antennis apicem versus, hemelytris (limbo costali excepto) vittaque lata utrimque ventris nigro-fuscis. ♀. Long. 15, lat. 2⅔ millim. — Patria: Java. (Mus. Berol.).

Euagoras Stolli Burm. Handb. der Ent. II. p. 226. 1.

Articulus 1 antennarum capiti, thoraci scutelloque ad unum fere longior. Spinæ thoracis ut in *D. plagiato*, oblique sursum et extrorsum vergentes.

ALCMENA Stål.

Corpus valde gracile, angustum. Caput thorace nonnihil brevius, pone antennas spinula parva armatum, parte postoculari anteriore vix duplo longiore, retrorsum valde gracilescente. Antennæ longæ, corpore fere ¼ longiores, articulo 1 capite plus duplo longiore, 2 et 4 brevibus, 3 basali subæquilongo. Rostrum articulo basali 2 segmentibus fere æquilongo. Thorax lobo antico inermi, postico mox pone medium spinis 4 gracilibus longiusculis armato, 2 mediis erectis, lateralibus oblique sursum et extrorsum productis. Scutellum a meso- et metathorace formatum, parte antica spinula brevi, postica spina longa suberecta armatis. Abdomen retrorsum sensim paullulum latius, hemelytris æquilongum et æquilatum. Pedes longi, graciles, posteriores æquilate distantes, femoribus anticis vix incrassatis, mediis nonnihil longioribus, posticis nonnihil brevioribus; tarsis brevibus.

1. *A. angusta*. — Nigro-fusca, parce (pectore densius) albido-sericea; spinis thoracis scutellique, hemelytris, abdomineque sordide testaceo-flavescentibus, illis apicem versus fuscis; rostro pedibusque pilosis dilute viridi-olivaceis, apicibus femorum, tibiis apicem versus tarsisque fuscis. ♂. Long. 12, lat. 1⅔ millim. — Patria: Ceylon. (Mus. Berol.).

Åtskilliga amerikanska med en knöl eller tagg bakom antennerna försedda slägten bland *Reduvides* sluta sig tillsammans genom en ganska egendomlig, hittills öfversedd karakter, nemligen en liten knöl, eller ett litet kort veck, på hvardera sidan af mellanbröstet straxt bakom frambröstet, hvilka tydligen hafva till ändamål att hindra prothorax att skjuta sig för långt tillbaka. De hithörande slägtena, till hvilka troligen äfven böra räknas de

mig obekanta *Cidoria* och *Passaleutes*, fördelades af AMYOT och SERVILLE i grupperna *Harpactorides* och *Zelides*.

Genera Reduvidum mesosterni lateribus mox pone prosternum tuberculo parum elevato vel plicula brevi instructis hoc modo dispono:

1. Thorace retrorsum supra scutellum producto, lobo postico compresso-elevato vel tuberculato-carinato. — *Prionotus* LAP.
2. Thorace retrorsum haud producto.
3. Tibiis anticis intus prope apicem dente armatis. — *Sthienera* SPIN. (= *Piezopleura* AM. et SERV.).
4. Tibiis anticis intus inermibus.
5. Disco lobi postici thoracis spinis vel tuberculis armato.
6. Abdomine hemelytris multo latiore, thoracis lobo postico tuberculato.
7. Segmentis abdominis utrimque plus minus rotundato-ampliatis. — *Montina* AM. et SERV.
8. Segmentis abdominis haud rotundato-ampliatis.
9. Tibiis anticis curvatis; thoracis marginibus postico-lateralibus prope apicem dente obtusiusculo instructis; corpore parum piloso, haud sericeo; femoribus anticis magis incrassatis, tuberculis disci postici thoracis obtuse conicis. — *Aricosus* STÅL.
10. Tibiis anticis rectis; thoracis marginibus postico-lateralibus absque dente; corpore sericeo; tuberculis lobi postici thoracis plus minus compressis. — *Plæogaster* AM. et SERV.
11. Abdomine hemelytris vix vel parum latius, retrorsum parum ampliatum, thoracis lobo postico spinoso. — *Heza* AM. et SERV.
12. Disco lobi postici thoracis inermi. — *Isocondylus* AM. et SERV.

PRIONOTUS LAP.

1. *P. cristatus* LIN.; 2. *P. novenarius* SAY.

3. *P. depressicollis*. — Griseo-sericans et pilosulus, obscure fusco-ferrugineus, rostro capiteque nigricantibus; hemelytris sordide flavo-testaceis; thorace depresso. ♀. Long. 33, lat. 8 millim. — Patria: Mexico. (Mus. Berol.).

Species insignis, forma thoracis a congenericis mox distincta. Thorax depressus, lobo postico leviter convexo, ruga media longitudinali percurrente, tuberculis valde elevatis circiter 9 nigris armata, instructa. Abdomen modice ampliatum, segmentis utrimque haud vel vix rotundatis.

STHIENERA SPIN.

(*Piezopleura* AM. et SERV.).

1. *S. angulosa* ERICHS.; 2. *S. rhombea* ERICHS.

3. *S. distinguenda*. — Griseo-sericans, ferruginea; capite, rostro, apicibus femorum, tibiis articulisque 2 basalibus antennarum (annulis

2 articuli basalis, annulo 1 art secundi exceptis) obscurioribus vel nigricantibus; ventre sordide flavescente, angulis posticis segmentorum abdominis obtuse prominulis. ♂. Long. 22, lat. 5½ millim. — Patria: Brasilia. (Mus. SCHAUM.).

S. angulosæ valde affinis, differt spinis lobi antici paullulum minoribus, abdomine utrimque minus ampliato, angulis posticis segmentorum 1, 2, 4 et 5 nec non segmento 3 pone medium haud spinoso- vel dentato-, sed leviter rotundato-prominulis. Hemelytra abdomine nonnihil longiora.

MONTINA AM. et SERV.

1. *M. sinuosa.* Enc. meth.; AM. et SERV.

2. *M. lobata.* — Nigra, griseo-sericans et pilosa; antennis apicem versus hemelytrisque fusco-testaceis; prothorace sordide testaceo-flavo; abdomine segmentis 3, 4 et 5 utrimque rotundato-ampliatis; ano maris sordide flavescente. ♂♀. Long. ♂ 19, ♀ 28, lat. ♂ 4½, ♀ 6½ millim. — Patria: Bahia. (Mus. Berol.).

   M. sinuosæ valde affinis, præter colores differt segmento abdominis 2 minus (vix), segmento 5 magis rotundato-ampliatis, tuberculis lobi postici thoracis magis compressis et obtusis.

3. *M. nigripes.* — Sordide testacea, capite, rostro, pedibus antennisque nigris, harum articulis 2 apicalibus rufescente-testaceis; hemelytris connexivoque fusco-testaceis, hoc anguste flavescente-limbato. ♀. Long. 30, lat. 7 millim. — Patria: Bahia. (Mus. Berol.).

   M sinuosæ valde affinis, præter colores differt abdominis segmentis utrimque minus ampliatis. Tubercula lobi postici thoracis compressa, obtusa. Segmenta abdominalia 1 et 2 extus haud rotundata, prope apicem angulato-subprominula, 3 et 4 nonnihil rotundato-ampliata, prope apicem subangulata, 5 basin versus quam levissime rotundatum.

4. *M. scutellaris.* — Griseo-sericans, nigra, prothorace (excepta regione prosternali) hemelytrisque testaceo-flavescentibus, thoracis limbo basali medio basique ipsa hemelytrorum nec non membranæ basi nigro-fuscis; abdominis segmentis basin versus testaceis, connexivo anguste rufescente-marginato. ♀. Long. 26, lat. 6 millim. — Patria: Costa Rica. (Mus. Berol.).

   A præcedentibus segmentis abdominis utrimque multo minus rotundatis differt. Tubercula lobi postici thoracis compressa, minus elevata. Segmenta abdominis 2 apice utrimque leviter rotundatum, 3, 4 et 5 leviter rotundato-ampliata. Articuli antennarum 3 apicales desunt.

PLÆOGASTER AM. et SERV.

1. *P. mammosus* AM. et SERV.

2. *P. testaceus.* — Rufescente- vel olivaceo-testaceus, griseo-sericans; ventre nigro-fusco, connexivo extus pallidiore vel flavescente, intus

nigro; tuberculis lobi postici thoracis compressis. ♀. Long. 22—25, lat. 5—6 millim. — Patria: Brasilia. (Mus. Berol.).

Zelus elevatus Fabr. sec. Mus. Berol.; vix recte.

Connexivum segmentis 1 et 2 basi longitudine distincte latioribus, 3 et 4 subtransversis, 5 quadrato. Carinæ ante tubercula lobi postici thoracis sat distinctæ.

3. *P. confusus*. — Testaceus, griseo-sericans, abdomine fusco-flavescente, connexivo (basi excepta) pallidiore; tuberculis lobi postici thoracis minus elevatis, vix compressis, subconicis, carinis ante ea obsoletis, antennis tantum distinctis; hemelytris abdomen vix superantibus. ♀. Long. 21, lat. 5 millim. — Patria: Brasilia? (Mus. Berol.).

4. *P. distinctus*. — Sordide flavescens vel pallide olivaceo-flavescens, sericans, tuberculis lobi postici thoracis compressis, carinis ante ea distinctis; ventre fusco, connexivo basi anguste, retrorsum sensim multo latius flavescente-limbato, hujus segmentis 1, 2 et 3 longitudine subbrevioribus, 4 subquadrato, extus leviter rotundato, 5 latitudine nonnihil longiore; hemelytris abdomine nonnihil longioribus. ♂. Long. 14, lat. 3⅓ millim. — Patria Brasilia? (Mus. Berol.).

ARICOSUS Stål.

1. *A. curvipes*. — Pallide testaceo-flavescens, tibiis (exceptis basi et apice) limboque corii ad membranæ cellulus fuscis; abdomine fusco-testaceo, segmentis connexivi extus rectis, 4 et 5apice obtuse subprominulis. ♀. Long. 22, lat. 5 millim. — Patria: Brasilia. (Mus. Berol.).

Antennæ desunt. Carinæ lobi postici thoracis minus distinctæ. Segmenta connexivi subquadrata.

2. *A. socius*. — Sordide flavescens, antennis tibiisque fere totis fuscis; hemelytris dorsoque abdominis sanguinescentibus; connexivi segmentis longitudine subangustioribus, extus subundatis, prope apicem levissime angulato-prominulis. ♀. Long. 19, lat. 4½ millim. — Patria: Brasilia? (Mus. Berol.).

3. *A. cliens*. — Sordide olivaceo-flavescens, hemelytris sordide flavo-testaceis; antennis tibiisque anticis fuscis; abdomine fusco-testaceo, supra nigro-fusco, connexivi segmentis mediis longitudine sublatioribus, segmentis 1-5 extus medio dente lato, brevi, prope apicem dente acutiore instructis. ♀. Long. 19, lat. 4½ millim. — Patria: Surinam? (Mus. Berol.).

An *Zelus elevatus* Fabr.?

HEZA Am. et Serv.

1. *H. binotata*. Enc. meth.; Am. et Serv.

2. *H. insignis*. — Supra nigro-fusca, opaca, subtus nitida, cum antennis, rostro pedibusque testaceo-flavescens, femorum apicibus fuscis; lituris confluentibus lobi antici maculaque utrimque antica lobi

postici

postici thoracis, scutello, maculis confluentibus clavi et corii ad clavum, hujus etiam maculis minutis discoidalibus pallide griseo-flavo-sericeis. ♀. Long. 20, lat. 4 millim. — Patria: Brasilia. (Mus. Berol.).

Statura omnino *H. binotatæ.* Spinæ capitis lobique antici thoracis breves, conicæ, spinæ lobi postici thoracis longiores, acutiores, apice pallidæ. Thorax latitudine subbrevior.

3. *H. macilenta* Burm. — Fusco-testacea, griseo-sericans, capite pedibusque flavo-olivaceis, pedibus posticis sæpe virescente-olivaceis; thorace hemelytrisque maculis minutis flavo-albido-sericeis aut mucoreis sparsis. ♀. Long. 22, lat. 3⅔ millim. — Patria: Parà. (Mus. Berol.).

Zelus macilentus Burm. Handb. der Ent. II. p. 225. 2.

Præcedentibus gracilior. Antennarum articulus basalis interdum apicem versus pallido-annulatus. Caput spinis acutis apice fuscis. Thorax latitudine paullulum longior, lobo antico spinis obtusiusculis, lobo postico spinis apicem versus pallidis, mediis longioribus.

4. *H. similis.* — Fusco-testacea, griseo-sericans, supra maculis minutis albido-sericeis rarioribus conspersa; pedibus posterioribus olivaceo-virescentibus, femoribus tibiisque posterioribus apice rufo-inductis. ♂. Long. 18, lat. 3 millim. — Patria: Columbia. (Mus. Berol.).

Præcedenti valde affinis, spinis capitis thoracisque posticis brevioribus. Spinæ capitis lobique antici thoracis brevibus, subconicis, illæ acutæ, fuscæ, hæ obtusæ, pallidæ; spinæ lobi postici thoracis mediæ lateralibus subbreviores.

5. *H. pulchripes.* — Fusco-testacea, flavescente-sericans, prothorace (lateribus lobi postici exceptis), scutello hemelytrisque apicem versus densius acervatim sericeo-maculatis; annulis 2 articuli basalis antennarum, annulis 2 femorum anticorum, annulisque 3 tibiarum pallidioribus, femoribus posterioribus (apice excepto) olivaceo-virescentibus. ♂♀. Long. 15—18, lat. 3—3½ millim. — Patria: Porto Rico. (Mus. Berol.).

Caput spinis sat longis. Thorax latitudine vix longior, lobo antico posterius tuberculis 2 parvis instructo, spinis lobi postici spinis capitis nonnihil longioribus, apice pallidioribus. Segmenta 1 (et 2?) abdominis extus apice spinula armata.

6. *H. sericans.* — Sordide flavescente-testacea, griseo-sericea, pedibus anticis, femoribus posterioribus apicem versus tibiisque posticis obscurioribus; antennis articuli basalis basi apiceque annuloque lato medio nec non articulo 2 apice fuscis; rostri articulis 2 apicalibus tarsisque nigricantibus. ♂. Long. 25, lat. 4 millim. — Patria: Rio Janeiro. (Mus. Berol.).

Caput spinis modice longis, fuscis. Thorax latitudine sublongior, lobo antico spinis 2 capitis spinis æquilongis; lobi postici spinis spinis lobi antici vix longioribus, lateralibus basi fuscis. Abdomen fusco-limbatum, segmentis 1 et 2 apice extus spinula ar-

matis, reliquorum angulis apicalibus subprominulis, apicali apice sinuato, angulis acute productis.

7. *H. oculata.* — Fusco-testacea, griseo-sericans, annulis pedum obsolete pallidis; articulo 1 antennarum (exceptis annulis 2 pallidis) apiceque articuli 2, thoracis lobo antico, rostro intus et apicem versus fuscis aut nigro-fuscis; scutelli apice densius albido-sericeo; oculis globoso-prominulis. ♂. Long. 23, lat. $3\frac{3}{4}$ millim. — Patria: Cametà. (Mus. Berol.).

H. sericanti similis, oculis majoribus. Caput spinis sat longis, apice pallidis. Thorax latitudine sublongior, lobo antico spinis brevioribus; lobo postico spinis apice pallidis, spinis capitis subbrevioribus. Abdomen segmentis extus anguste, dimidio sordide flavescente-, dimidio fusco-limbatis, 1, 2 et 3 apice extus spinula armatis, 4 et 5 angulis apicalibus acute productis, apicali apice sinuato, angulis acutis.

Till den lilla grupp bland *Reduvides*, som bildas af de asiatiska slägtena *Eulyes*, *Yolinus* och *Sycanus*, öfver hvilka Hr A. Dohrn nyligen skrifvit en monografi, bör äfven räknas det afrikanska artfattiga slägtet *Pantoleistes*, af hvilket här nedan beskrifves en ny art. Äfven tillkommer ett nytt asiatiskt, nära till *Sycanus* stående slägte, som jag kallar *Phemius*.

PHEMIUS Stål.

Caput thorace nonnihil longius, collo longo, cylindrico. Rostrum sat gracile, articulo 2 basali multo longiore. Antennæ articulo 1 capite paullulum longiore. Thorax nonnihil ante medium distincte constrictus, lobo antico posterius tuberculis 2 valde elevatis instructo, angulis lateralibus lobi postici obtuse prominulis. Scutellum inerme. Abdomen utrimque valde rotundato-ampliatum. Pedes sat longi, femoribus anterioribus nonnihil incrassatis.

Sycano affine genus, scutello inermi, femoribus anticis crassiusculis.

1. *P. tuberculifer.* — Niger, parce nigro-pilosus, antennis (basi apiceque articulorum exceptis), apicibus femorum, tibiis tarsisque testaceo-flavescentibus; rostro piceo, basi infuscato; hemelytris obscure fusco-testaceis, membranæ maculis 2 transversis albidis; scutello sordide flavo-sericeo; thoracis lobo postico granulato. ♀. Long. 32, lat. 7 millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol.).

PANTOLEISTES Stål.

1. *P. Dux.* — Sordide flavescens, nitidus, capite, antennis, rostro, membrana, segmentis 2 ultimis abdominis anoque, apice imo femorum, tibiis tarsisque nigris, annulo ex parte obsoleto femorum fere

medio fusco; corio clavoque testaceis. ♀. Long. 18, lat. 5 millim. — Patria: Cap Palmas. (Mus. Berol.).

P. Principe minor, omnino aliter coloratus, thorace basi distinctius truncato. Hemelytra abdomine nonnihil longiora. Abdomen segmentis omnibus utrimque rotundato-ampliatis, 4 et 6 haud multo magis quam reliqua dilatatis.

Slägtet *Reduvius* Fabr. tillhör hufvudsakligen gamla verldens fauna och är i synnerhet artrikt i Afrika, från hvilken verldsdels sydliga trakter af Germar och mig ett ej ringa antal arter blifvit beskrifna, under det att från andra delar deraf blott några få blifvit af författarne bekantgjorda. De asiatiska, i samlingarne i ringare antal befintliga arterna, äro för det mesta obeskrifna. Såsom ett bidrag till kännedomen af de dessa båda verldsdelar tillhöriga arterna af *Reduvius*, lemnar jag här beskrifning på ett antal nya eller mindre bekanta, under det jag, i en uppsats öfver Amerikas och Australiens Reduvider i allmänhet, vill afhandla dessa verldsdelars arter af nu ifrågavarande slägte.

REDUVIUS Fabr.

(*Harpactor* Lap., Auct.).

1. *R. erythropterus* Burm. — Niger, subtus griseo-sericans; scutello, hemelytris limbo abdominis anoque (maris toto, feminæ ex parte) rufo-testaceis; thoracis lobo postico ruguloso, tuberculis lobi antici obtusis. ♂♀. Long. 13—15, lat. $3\frac{1}{3}$—4 millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol.).
Zelus erythropterus Burm. in Meyens Reise p. 426. 32.

2. *R. frater.* — Niger, subtus griseo-sericans, scutello, hemelytris, limbo abdominis basin et apicem versus anoque sordide flavescentibus; thoracis lobo postico ruguloso, tuberculis lobi antici obtusis. ♂. Long. 14, lat. 4 millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol.).
Præcedenti valde affinis, coloribus tantum differt.

3. *R. convivus.* — Niger, subtus griseo-sericans, prothorace, scutello, hemelytris, limbo abdominis anoque rufo-testaceis; thoracis lobo postico ruguloso, tuberculis lobi antici obtusis. ♀. Long. 15, lat. 4 millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol.).
Statura omnino præcedentium. Antennæ graciles, articulo 1 capite sublongiore, 2 et 3 ad unum illo nonnihil brevioribus, 3 secundo fere plus dimidio longiore. Rostrum articulo 1 secundo sublongiore.

4. *R. semirufus.* — Niger, hemelytris (basi excepta) abdomineque rufo-testaceis; thoracis lobo postico læviusculo vel subtiliter obsolete

ruguloso, tuberculis lobi antici acute subconicis. ♂. Long. 15, lat. 4 millim. — Patria: Manilla. (Mus. Berol.).

Statura omnino præcedentium, præter colores parum differt. Caput pone oculos sensim gracilescente, collo longiusculo. Antennæ articulo 3 secundo circiter duplo longiore, his 2 ad unum basali nonnihil longioribus. Rostrum articulo 1 secundo nonnihil longiore.

5. *R. marginellus* FABR. — Niger, capite pedibusque nitidis exceptis sat dense griseo-sericans; limbo abdominis flavo- vel rufo-testaceo. ♂♀ Long. 12—14, lat. 3—3½ Millim. — Patria: Sumatra, Java. (Mus. Berol., SCHAUM).

Reduvius marginellus FABR. Syst. Rhyng. p. 271. 25.

Statura præcedentium, quibus affinis. Antennæ articulo 1 capite parum longiore, 2-illo vix dimidio breviore, 3 secundo nonnihil longiore, 4 præcedentibus 2 ad unum vix breviore. Rostrum articulo 1 secundo nonnihil breviore. Tubercula lobi antici thoracis obtusa. Membrana fusca.

6. *R. vicinus.* — Niger, capite pedibusque nitidis exceptis sat dense griseo-sericans; limbo abdominis rufo-testaceo, nigro-maculato; membrana testaceo-fusca. ♂♀. Long. 13½—16, lat. 3⅔—4⅓ millim. — Patria: Celebes, Bintam. (Mus. Berol.).

Præcedenti valde similis, forte varietas; haud differt nisi abdominis limbo nigro-maculato.

7. *R. loratus.* — Niger, parce pilosus; prothorace (excepta fascia media, medio antrorsum dilatata), costa venaque corii interna curvata, limbo abdominis femoribusque subtus basin versus sordide flavescentibus. ♀. Long. 17, lat. 4 millim. — Patria: Guinea. (Mus. SCHAUM.).

Statura fere præcedentium. Antennæ articulo 1 capite vix longiore, 2 illo plus dimidio breviore. Rostrum articulo 1 secundo ¼ breviore. Thorax lobo postico subinæquali, tuberculis lobi antici obtusis, sat elevatis.

8. *R. Carmelita.* — Sordide flavo-testaceus, subtus obscurior, dense sericans, capite, antennis, pedibus, disco maculisque magnis lateralibus pectoris nigricantibus aut fusco-testaceis; membrana fusca; rostro plus minus obscure fusco-testaceo. ♂. Long. 12, lat. 3 millim. — Patria: Sierra Leona, Senegal. (Mus. Berol.).

Statura fere *R. morionis.* Caput thoraci æquilongum. Antennæ articulo 1 capite paullulum longiore, 2 et 3 ad unum nec non apicali illi æquilongis, 3 secundo dimidio fere longiore. Rostrum articulo 1 secundo fere ¼ breviore. Thorax tuberculis lobi antici parum elevatis, acutiusculis. Pedes graciles.

9. *R. imperialis.* — Valde nitidus, niger, thorace æneo-micante; capite apice et subtus, rostri articulo basali nec non basi femorum anteriorum cinnabarinis; hemelytris viridi-chalybeis; ventre sordide flavescente, segmentis basi nigro-fasciatis. ♀. Long. 18, lat. 5 millim. — Patria: Cap Palmas. (Mus. Berol.).

Antennæ articulo 1 capiti subæquilongo, 2 et 3 ad unum illo sublongioribus, 3 secundo nonnihil longiore. Rostrum articulo 1 2 apicalibus ad unum fere æquilongo. Thorax pilosulus, lobo antico medio sulcato. Femora anteriora modice incrassata.

10. *R. fuscipes* FABR. Syst. Rhyng. p. 278. 60. (= *Reduvius corallinus* Enc. meth.; = *sanguinolentus* WOLFF. fig. 160). — Patria: Java, Ceylon.

Typus generis *Reduvii.*

11. *R. vittiventris.* — Sordide flavescens, pilosus, parce sericans; antennis, capite superne, apice rostri, lobo antico thoracis, scutello, vittis 3 ventris (media angustiore) apicibusque femorum, tibiarumque nec non pectore (maculis nonnullis posticis metasterni exceptis) nigris. ♂. Long. 14, lat. 4 millim. — Patria: Sierra Leona. (Mus. Holm.).

Statura *R. segmentarii.* Articulus 1 antennarum capite vix longior, 2 et 3 ad unum illo nonnihil longior, 2 tertio plus dimidio brevior. Rostrum articulo 1 secundo ⅓ fere breviore. Thorax lobo antico postice obtusissime tuberculato. Membrana fusca.

12. *R. interruptus.* — Niger, pilosulus, thoracis lobo postico, femoribus anticis basin versus, annulo basali lato femorum posteriorum, ano discoque ventris luteis vel miniatis, capite subtus ventrisque lateribus latissime albidis, his fasciis nigris versus limbum interruptis ornatis; membrana fusca. ♂♀. Long. 11—12, lat. 2½—3 millim. — Patria: Caffraria. (Mus. Berol.).

Statura fere *R. fuscipedis.* Articulus 1 antennarum capite nonnihil longior, 2 et 3 ad unum illi æquilongi, 3 et 4 æquilongi, secundo dimidio longiores. Thorax lobo antico posterius utrimque convexiusculo.

13. *R. leucospilus.* — Niger, pilosus, macula minuta supera posteriore vittaque retrorsum angustata infera capitis, maculis marginalibus triangularibus abdominis, pectore circa coxas, disco mesosterni limboque angusto segmenti ventralis basalis flavo-albidis. ♂♀. Long. 12, lat. 3 millim. — Patria: Sibiria. (Mus. Berol., SCHAUM.).

Var. a. — Femoribus obsolete flavo-testaceo-bifasciatis vel subannulatis.

R. nigro multo major. Antennarum articulus 1 capite nonnihil longior, 2 et 3 ad unum illo vix longiores, 2 tertio nonnihil longior, quarto nonnihil brevior. Thorax lobo antico medio sulcato, utrimque convexiusculo. Rostrum articulo 1 secundo ⅓ breviore.

14. *R. lateritius.* — Pilosus, rufo-testaceus; capite, antennis, rostro, lobo antico thoracis, scutello, membrana, pectore, fasciis marginalibus, vitta laterali cum fasciis illis cohærente, basi parteque apicali ventris pedibusque nigris; linea longitudinali media capitis limboque angusto ad oculos annulisque nonnullis obsoletis femorum flavo-testaceis. ♀. Long. 11, lat. 3 millim. — Patria: Senegal. (Mus. Berol.).

Statura *R. ægyptii*, major. Articulus antennarum 1 capiti subæquilongus, 2 et 3 ad unum illo breviores, quarto æquilongi. 3 secundo ⅓ longior. Rostrum articulo 1 secundo ⅓ breviore. Thorax lobo antico leviter sulcato, utrimque convexiusculo.

15. *R. nigrigenu* Am. et Serv. — Flavescens, nitidus, capite supra, antennis, maculis 3 marginis abdominis, apicibus femorum basique tibiarum nigris; annulis 2 apiceque articuli 1 antennarum, basi ipsa lineolaque longitudinali subtili inter oculos flavescentibus; apice corii membranaque nigro-violaceis. ♂♀. Long. 15—17, lat. 4 millim. — Patria: Java, Sumatra, Borneo, Linga. (Mus. Berol., Schaum.).
Euagoras nigrigenu Am. et Serv. Hist. des Hém. p 369. 2.

16. *R. picticeps*. — Flavescens vel dilute lutescens, capite superne, apicibus femorum, basi tibiarum, maculis marginalibus nonnullis abdominis, basique antennarum nigris; macula 1 utrimque mox ante oculos, maculis 2 utrimque lateralibus lineaque media partis postocularis capitis flavescentibus; vena transversa corium membranæque cellulam basalem separante incrassata, flavo-albida; scutelli apice foliaceo, rotundato, concavo; ventre utrimque maculis pallidis, sæpe fusco-cinctis, serie positis; antennis flavo-testaceis, apicem versus infuscatis, articulo 1 basi nigro, annulis 2 pallidioribus. ♂♀. Long. 11, lat. 2¼ millim. — Patria: Java, Borneo, Linga, Bintam, Pulo Penang. (Mus. Berol., Schaum.).
Præcedenti similis, minor, capite minus gracili, formaque scutelli præsertim diversus.

17. *R. nitidulus* Fabr. — Niger, thorace pallide sordide flavescente, lobo antico postice obtuse bituberculato; femoribus anticis (exceptis basi apiceque) rufo-testaceis. ♂♀. Long. 26, lat. 7 millim. — Patria: Senegal, Sierra Leona, Guinea; haud rarus.
Reduvius nitidulus Fabr. Syst. Rhyng. p. 268. 11.»

Anteckningar om nordiska mossvegetationen. — Hr Kandidat S. O. LINDBERG hade insändt följande uppsats:

»Mycket har hos oss blifvit gjordt för kännedomen af dessa låga och intressanta växter, men, ehuru vårt land hör till de i detta hänseende bäst undersökta länder, för att ej säga att det är det mest af alla, återstår dock alltid mycket nytt att tillägga och många gamla oriktigheter att ändra. Så har det lyckats mig att finna omkring femton i Sverige och Norge hittills ej iakttagna arter, hvilka jag utbeder mig att få vid annat tillfälle meddela. Vid uppställningen af denna uppsats har jag följt sjunde upplagan af HARTMANS skandinaviska flora.

Om vi ur förteckningen öfver Sveriges och Norges mossor borttaga följande, dels osäkra, dels origtigt bestämda arter, nemligen:

Hypnum confertum DICKS., *H. megapolitanum* BLAND., *Leptohymenium Ahnfeltii* ÅNGSTR., *Glyphomitrium Daviesii* SCHWÆGR., *Grimmia crinita* BRID., *G. atrata* MIELICH., *Racomitrium sudeticum* BR. SCH., *Trichostomum longirostre* HARTM., *T. pusillum* H., *Dicranum Scottianum* HOOK., *Campylopus densus* BR. SCH., *Gymnostomum spirale* HARTM., *Voitia nivalis* HORNSCH., *Archidium phascoides* BRID., *Sphagnum laxifolium* C. MÜLL., *Jungermannia acuta* LINDENB., *J. convoluta* HÜB., *Sendtnera Santeriana* N. AB ES. och *Frullania Hutchinsiæ* N. AB ES.,

så uppgår hela antalet af de i våra trakter funna, säkra arter till:

Pleurocarpi 135	} Bryaceæ	468	species.
Acrocarpi 333			
	Sphagnaceæ	10	—
	Hepaticæ	122	—
	Musci scand.	600	species.

---

1. *Hypnum turfaceum* LINDB. Dal. Norrbärke (Past. LIEDSTRÖM).
2. *H. rutilans* WILS. (=*H. pulchellum* Hm. Fl., Bryol. Europ.) P. L. flerest.

Anm. Enligt den utmärkta Bryol. Britann. af WILSON, som noggrannt undersökt originalexemplar af *H. pulchellum* DICKS., är denna art synonym med *H. nitidulum* WAHLENB., ej identisk med

den i Bryol. Europ. under detta namn först beskrifna mossa, hvilken ej var af DICKSON känd, ej eller ännu blifvit i England påträffad; hvarföre WILSON för denna art föreslår namnet *H. rutilans*, för kapselfärgens skull.

3. *H. Stokesii* TURN. Skåne: Röddinge (ÅKERMAN).
4. *H. abietinum* L. Piteå Lappm. Ö. Ischjak.
5. *H. umbratum* HOFFM. Pit. L. Arwidsjaur och Peljekaise.
6 *H. alopecurum* L. Kring Stockholm flerest.
7. *H. arcticum* SOMMERF. P. L. Peljekaise.
8 *H. apiculatum* HARTM. P. L. Käxa och Svartberget.
9. *H. rivulare* BR. SCH. Ner. Hardemo s:n: Lenna hage (ZETTERST.).
Anm. Ex. från Haga vid Sthlm tillhöra *H. rutabulum* L.
10. *H. populeum* H. Dal. Grycksbo.
11. *H. plumosum* L. P. L. Käxa.
12. *H. salebrosum* HOFFM. P. L. Käxa och Walloive.
13. *H. glareosum* BR. SCH. W. G. Kinnekulle: Mörkeklef o. s. v.
Anm. Ex. från Piteå L. äro blott en grof form af föreg. art.
14. *H. confertum* DICKS. från Upsala är enligt MYRINS ex. *H. silesiacum*.
Anm. Exemplaren från Osmundsberget i Dalarne likna visserligen något den äkta arten, men äro till förgrening, bladställning m. m. så från denna afvikande, att man ej ens kan vara fullt säker på, att de höra till afdelningen *Rhynchostegium* SCHIMP. Då dessutom den aldrig på detta ställe blifvit funnen fruktbärande, måste man anse exemplaren obestämbara. Denna mossa torde således böra utgå ur Skandinaviens Flora.
15. *H. megapolitanum* BLAND. bör utstrykas ur förteckningen öfver våra inhemska moss-arter, ty ex. från Helsingland tillhöra *H. Starkii* BRID., ex. från Stockholm *H. ruscifolium* NECK. ster.
16. *H. brevirostre* EHRH. Sk. Röddinge (ÅKERMAN).
17. *H. Oakesii* SULLIV. Pit. L. flerest.
18. *H. Halleri* SW. P. L. Tjidtjak.
19. *H. chrysophyllum* BRID. P. L. Arwidsjaur och Walloive.
20. *H. elodes* SPRUCE. Gestrikl. Kubbo m. fr. (ROB. HARTMAN).
21. *H. molluscum* H. Dal. Osmundsberget.
22. *H. commutatum* H. Dal. Boda kapell.
23. *H. badium* HARTM. säges vara mest beslägtad med *H. subsphæricarpon* BRID. (= *H. palustre* L. *var.*), hvilket är orätt, ty den ifrågavarande arten står tvifvelsutan *H. lycopodioides* SCHWÆGR. och *H. scorpioides* L. närmast.
24. *H. ochraceum* TURN. Dovre: Kongsvold (C. och ROB. HN.).
Anm. Ex. från Umeå Lappmark sägas vara fruktbärande, men uti de tufvor, som derifrån blifvit sända, tillhöra frukterna *H. molle* DICKS., med hvilken de voro uppblandade. Således torde denna art ej ännu vara funnen med frukt i vårt land, hvilket ej är underligt, då den äfven i sitt hemland, England och Skott-

land, ehuru ingalunda sällsynt, likväl, i likhet med många andra dioica mossor, hvilkas olika kön ej växa blandade med hvarandra, ytterst sällan påträffas i annat, än sterilt tillstånd.

25. *H. pratense* KOCH. Gestrikl. Kubbo.
Anm. Ex. från Sthlm tillhöra den mycket misstänkta *H. curvifolium* HAMPE, hvilken, t. o. m. ända uppe i fjellregionen, temligen allmänna art ännu ej blifvit funnen med frukt.

26. *H. Blyttii* BR. SCH. från Umeå Lappm. = *H. nitidulum* WAHLENB.

27. *H. protuberans* BRID. Stockholm: Haga park.

28. *H. fastigiatum* BRID. Dal. Rättviks s:n, flerest. på kalkklippor, t. ex. vid Boda kapell, Osmundsberget m. fl. st.

29. *Leskea chrysea* HORNSCH. P. L. Walloive och Tjidtjak.

30. *L. nervosa* MYR. P. L. Ö. Ischjak.

31. *L. tenella* SCHIMP. från Osmundsberget = *Hypnum enerve* BR. SCH.

32. *Neckera pumila* H. Skåne: Skärali (AHNFELT); Helsingl. Mo s:n: Rauboberget (C. HARTM. jun.).

33. *N. oligocarpa* BRUCH. P. L. Käxa.
Anm. Exemplar från Skåne tillhöra säkerligen föreg., då AHNFELT, som anträffat den derstädes, i Flora Scanica beskrifver den »*fol. acumine interdum subfiliformi flexuoso*», hvilket till alla delar öfverensstämmer med bladformen på *N. pumila* H., men deremot ej med den hos *N. oligocarpa* BR. Denna art synes dessutom uteslutande tillhöra våra fjell- och nordligare bergstrakter. Samma förhållande eger rum äfven med det i Bryol. Europæa uppgifna växtstället. Småland, hvarest, enligt AHNFELTS egna exemplar, endast *N. pumila* H. förekommer.

34. *Leptohymenium repens* HARTM. Sthlm: Haga park på trädstammar och stubbar vid stranden af Brunnsviken, steril.

35. *Mnium subglobosum* BR. SCH. Dal. Grycksbo bruk.

36. *M. Hymenophyllum* BR. SCH. Piteå L. Käxa och Walloive.

37. *M. medium* BR. SCH. Kring Sthlm, liksom högst troligt äfven i hela nordligare Sverige, allmännare, än *M. affine* BRID.

38. *M. serratum* BRID. Piteå Lappm. fjellet Käxa.

39. *M. orthorrhynchum* BRID. Dal. Osmundsberget; Herjed. Funnerdalen (FRISTEDT); Pit. Lappm. flerest.

40. *M. spinosum* SCHWÆGR. Pit. Lappm. Walloive, steril.

41. *M. stellare* H. Piteå Lappm. flerest.

42. *Timmia austriaca* H. Piteå L. flerest.; Söderml. Bockholms-Sätra i Salems s:n (NYMAN).

43. *Bryum longicollum* SW. Pit. L. fjellen Käxa och Tjidtjak.

44. *B. elongatum* TURN. från Svartberget i Piteå L. = *B. acuminatum* BR. SCH.

45. *B. pseudotriquetrum* H. var. *cavifolium* SCHIMP. (= *B. Neodamense* ITZIGS.) torde, i likhet med *B. Schleicheri* SCHWÆGR., snarare hänföras till *B. turbinatum* H., ty i kärr vid Uggelviken

nära Stockholm bildar denna form, gemensamt med hufvudformen af *B. pseudotriquetrum*, stora tufvor, utan att några mellanformer kunna upptäckas.

46. *B. cirratum* HORNSCH. P. L. Tjidtjak; Dal. Styggforsen och Osmundsberget.

Anm. Ex. från Stockholm tillhöra *B. turbinatum* H.

47. *B. pallescens* SCHWÆGR. var. *boreale* BR. EUR. (= *B. boreale* SCHWÆGR.). Herjed. Funnesdalen (THED.); Jemtl. Åreskutan (G. L. SJÖGREN); Piteå Lappm. Kaltisbout.

48. *B. subrotundum* BRID. Piteå L. Tjidtjak och Svartberget.

49. *B. erythrocarpon* SCHWÆGR. W. B. Skellefteå stad på leråkrar.

50. *B. Ludwigii* SPRENGL. var. *gracile* BR. EUR. Piteå Lappm. Peljekaise.

51. *B. Wahlenbergii* SW. Sthlm, Lidingöbro i diken.

52. *B. arcticum* BR. SCH. Herjed. St. Midtåkläppen (FRIST.); P. L. Walloive.

53. *B. purpurascens* BR. SCH. P. L. Peljekaise vid fjellbäckar.

54. *B. pulchellum* H., i likhet med *B. carneum* L., beskrifves af alla författare såsom saknande ring. Likväl fann jag vid noggrann undersökning af ex. från Ratan och Skellefteå, de enda ställen, hvarifrån jag eger lockbärande ex., att den har en ganska tydlig annulus af två, tre cellrader, men som vid lockets affallande temligen fast vidhänger detta, till följd hvaraf den troligen hittills ej blifvit uppmärksammad. Månne denna mossa hos oss finnes blandad med *B. Læscurianum* SULLIV., hvilken är observerad endast på några få ställen i Ohio och Pennsylvanien och skall, enligt SULLIVANTS Mosses of United States, skiljas från den äkta *B. pulchellum* H. hufvudsakligen genom ringens närvaro och den utlöpande bladnerven? På ex. af *B. carneum* L. deremot har jag ej varit i stånd att upptäcka spår af ring.

55. *B. uliginosum* BR. SCH. från Stockholm tillhör dels *B. pallens* SW., dels *B. intermedium* BRID.

56. *B. warneum* BRID. från Piteå Lappm. är *B. lacustre* BRID.

57. *B. cucullatum* SCHWÆGR. Piteå L. Adolfsström och Walloive.

58. *B. cernuum* BR. SCH. Herjed. Flottafjell (THED.) och St. Midtåkläppen (FRIST.).

59. *B. cochlearifolium* HARTM. Skand. Flora ed. 4. 1843 är ett vida yngre namn, än *B. elegans* N. AB ES., såsom denna art kallas redan år 1826 i BRIDELS Bryol. Univers.

60. *B. cyclophyllum* SCHWÆGR, Sthlm på Lidingöbron.

61. *B. Zierii* DICKS. Piteå Lappm. Ö. Ischjak och Käxa.

62. *B. demissum* HOOK. P. L. Tjidtjak.

63. *B. julaceum* SM. Piteå L. Käxa bland *Grimmia torquata* HORNSCH.

64. *Polytrichum strictum* MENZ. ej sällsynt kring Stockholm.

65. *P. septentrionale* SW. är jag ej i stånd att skilja från den utländska *P. sexangulare* FLÖRKE, ty hvarje karakter synes mig öfverensstämmande.

66. *Buxbaumia indusiata* BRID. Sthlm, Rosendal (CLEVE).
67. *Bartramia Halleriana* H. Dal. Styggforsen.
68. *B. calcarea* BR. SCH. Dal. Boda kapell, ymnigt.
69. *Zygodon viridissimus* BRID. Hall. Hasslöf på bokar (OSBECK).
70. *Z. torquatus* LIEBM.? Dal. Styggforsen; W. G. Halle- och Hunneberg.
Anm. Borde rättast hänföras till slägtet *Grimmia* (*G. torquata* HORNSCH.), såsom mest liknande *G. spiralis* HOOK.
71. *Encalypta commutata* HORNSCH. Piteå Lappm. Tjidtjak.
72. *Grimmia conferta* FUNCK. Dal. Grycksbo på kalkblock.
73. *G. crinita* BRID. utgår ur Norges flora, ty ex derifrån tillhöra dels föreg. art, dels *G. apocarpa* H.
74. *G. incurva* SCHWÆGR. Upl. Vahlö s:n och Gestr. Gefle vid Kungsbäcken (THED.).
75. *G. montana* BR. SCH. från Sthlm utgör en ny art (*G. holmiensis* LINDB.) eller egen form af *G. commutata* HÜB., hvilken likväl måste noggrannare studeras i naturen, innan något bestämdt omdöme kan fällas.
76. *G. atrata* MIELICH. från Saltens dal i Norge är ganska osäker, månne följ.?
77. *G. unicolor* GREV. Herjed. Funnesdalen (THEDENIUS).
78. *Racomitrium sudeticum* BR. SCH. torde, efter jemförelse med exemplar från Vogeserna och England, sända af SCHIMPER, ej kunna anses för medlem af vår flora, emedan alla ex. jag sett från våra trakter, deribland äfven de, som äro meddelade i ROB. HARTMANS utmärkta mossexsiccater, tillhöra dels *R. heterostichum*, dels *R. microcarpon*.
79. *R. ellipticum* BR. SCH. bör åter inflyta bland våra mossor, ty ex. från Sellöe i Bergens stift i Norge äro, enligt SCHIMPER, riktiga. Deremot äro alla andra hos oss uppgifna växtställen falska, såsom tillkommande endast en hårlös form af *Grimmia commutata* HÜB.
80. *Tortula aciphylla* BR. SCH. Dal. Osmundsberget på kalksten.
81. *T. revoluta* SCHRAD. från Sthlm är *T. Hornschuchiana* SCHULTZ. Ex. från Wermland har jag icke sett.
82. *Trichostomum pusillum* H. Att denna ej är någon sjelfständig art, skiljd från *T. tortile* SCHRAD., bevisas af att på växtstället Nacka vid Stockholm finnas dessa begge blandade och med så många mellanformer öfvergående i hvarandra, att ingen enda karakter finnes, som skiljer dem åt. På samma grund, som man söndrat dessa från hvarandra, borde man äfven göra en mängd arter af *T. rubellum* m. fl.
83. *T. longirostre* HARTM. Ex. från Sverige och Norge tillhöra blott den grofva, sterila formen af *T. flexicaule* BR. SCH., sådan denna ej sällsynt förekommer i England, Tyskland m. m. Bladens form, längd och riktning variera ganska mycket efter växtplatsen, men de hufvudsakliga kännemärken, med hvilka den skiljes från äkta *Dicranodontium longirostre* BR. SCH., äro alltid be-

stående. Dock tyckas sterila ex. från Gefle af ROB. HARTMAN vara riktiga, ehuru jag ej vågar fälla något säkert omdöme.

84. *T. planum* LINDB. (= *T. trifarium* HARTMANS Flora ed. 7) är densamma, som *Swartzia trifaria* HEDW. Stirp. cryptog. II, pag. 76, tab. 28. Denna den äkta *Didymodon trifarius* SW. Musci Svec. p. 28 kan jag ej ännu till fullo undersöka, då alla mig till buds stående exemplar äro mer eller mindre bristfälliga. Utan allt tvifvel är denna, redan af EHRHART först funna, art en af de få, som, ehuru för lång tid tillbaka beskrifna, likväl, i brist af exemplar, förblifvit fullkomligt okända för utgifvarne af Bryologia Europæa. Denna utmärkta och intressanta mossa, hittills iakttagen endast högst sparsamt på ett enda ställe, nemligen i Norrbykärret vid Upsala, skiljes utan svårighet från sina slägtingar, *T. rubellum* RABENH. m. fl., genom sina långspetsiga blad med platta kanter. Exemplaren, som nu i SWARTZ's herbarium förvaras, tillhöra *T. luridum* (HORNSCH.) LINDB. Troligen har SWARTZ, i följd af förblandning med denna sednare, bortgifvit alla de äkta, ursprungliga exemplaren. Ty hans beskrifning l. c.: »*fol. superioribus subulatis*» slår ej det ringaste in på den art, som nu under detta namn bland hans mossor finnes och hvilken har *folia lanceolata obtusa semper stricta*. Ex., mig vänskapsfullt meddelade af Mag. ROB. HARTMAN, äro insamlade i September månad och ganska ofullständiga, hvad inflorescens och frukt beträffar, hvarföre den torde vara bäst utvecklad i början af Juni. Förtjenar i hög grad noggrann eftersökning.

Anm. *T. trifarium* SM. innefattar, enl. SCHIMPER och WILSON, både *T. tophaceum* BRID. och *T. luridum* LINDB. — Basilarhinnan, som sammanbinder tänderna hos *Trichostomum* H., är det enda kännetecken, som skiljer detta slägte från *Didymodon* H., hos hvilket genus den saknas. Då den dessutom varierar mycket hos olika arter, torde det vara bäst att, i likhet med C. MÜLLER, sammanslä begge slägtena under det äldre namnet.

85. *T. rigidulum* SM. Dal. Osmundsberget; Werml. Långbanshyttan (G. RETZIUS).

86. *T. tophaceum* BRID. Gottl. Aahr i Fleringe s:n (CLEVE).

87. *Cynodontium Bruntoni* BR. SCH. Bohusl. Skaftö (G. RETZIUS).

Anm. Ex. från Sthlm och Jemtl. tillhöra *Ceratodon purpureus* BRID.

88. *Dicranum Scottianum* HOOK. från Saltens dal i Norge är, enl. SOMMERFELTS egna exemplar, hufvudformen af *D. fuscescens* TURN.

89. *D. falcatum* H. från Hummersberg vid Stockholm är efter största sannolikhet *D. Blyttii* BR. SCH., hvilken derstädes, liksom på många ställen kring Sthlm, växer i ymnighet, då deremot den äkta arten ingenstädes i Europa blifvit funnen utom fjelltrakter. Exemplar från Femsjö i Småland torde kunna hänföras antingen till samma art, eller ock till *D. Starkii* W M.

90. *D. fragilifolium* LINDB. från Storavara i Umeå Lappm. är *D. elongatum* SCHWÆGR.

91. *D. pellucidum* H. Piteå L. Peljekaise.

92. *D. Grevilleanum* Br. Sch. Jemtl. Åreskutan, liksom

93. *Arctoa fulvella* Br. Sch., tagna af G. L. Sjögren.

94. *A. hyperborea* Br. Sch. Piteå Lappm. Tjidtjak, högst sparsamt.

95. *Campylopus densus* Br. Sch. från Roslagen är, enl. authentika exemplar, endast en steril form af *Trichostomum flexicaule* Br. Sch.

96. *Weissia denticulata* Schwægr. Ö. G. Motala s:n: Lemunda (Hj. Holmgren); Dalsl. Korpeknatten (Myrin).

Anm. Exemplar från alla andra ställen, uppgifna i Hartmans flora, tillhöra dels *W. fugax* H., dels *W. Schisti* Brid. Huruvida den ifrågavarande arten verkligen är skiljd från den förra, synes behöfva noggrann undersökning i naturen, ty mellanliggande former gifvas, att döma af Schimpers egna ex. från Vogeserna.

97. *Gymnostomum spirale* Hartm. synes vara en steril och föga utvecklad form af *Grimmia spiralis* Hook. eller *G. torquata* Hornsch.

98. *Phascum alternifolium* Dicks. Skåne: Lund, Reften (Zetterstedt); kring Stockholm på flere ställen.

---

99. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. var. *cordifolium* är, enl. ex. från Læstadius, en blandning af *S. subsecundum* N. ab Es., *S. Ångströmii* Lindb. och *S. fimbriatum* Wils.

100. *S. rigidum* Schimp. (= *S. compactum* Brid. ex parte, hvilken art är sammansatt af *S. rigidum* och sammanträngda former af *S. cymbifolium* Ehrh.). Werml. Lesjöfors bruk och Bohusl. vid Lysekihl (G. Retzius).

101. *S. subsecundum* N. ab Es. W. G. Österäng i Forshems s:n (Bergman).

102. *S. laxifolium* C. Müll. (= *S. cuspidatum* Ehrh. var. *β. submersum* med dess olika former, Schimp. Sphagnol. Europ.) kan ej anses för egen art, då ej en enda karakter är bestående.

103. *S. cuspidatum* Ehrh. Dal. Grycksbo bruk.

104. *S. Ångströmii* Lindb. Torneå Lappm. Karesuando (Læstadius).

105. *S. Lindbergii* Schimp. Umeå Lappm. Lycksele allm. (Ångström).

---

106. *Scapania rosacea* N. ab Es. Gefle (Rob. Hartman).

107. *S. umbrosa* N. ab Es. Dal. Styggforsen.

108. *Jungermannia Taylori* Hook. Bohusl. Uddevalla (Lindgren).

109. *J. cordifolia* Hook. Piteå Lappm. Tjidtjak.

110. *J. riparia* Tayl. Piteå L. Peljekaise i snöbäckar.

111. *J. acuta* Lindenb. Dal. Norrbärke på stranden af sjön Barken (Past. Liedström).

Anm. På hvarenda stjelk af ex. från Kubbo i Gestrikland finnas stipler till ett antal af 3—5, dolda i stjelkens täta rotludd. Till formen äro de dels syllika och helbräddade, dels, isynnerhet involucral-amphigastrium, tvådelade med sågade flikar, lika dem hos åtskilliga *Lophocolea*-arter. Derigenom att stipler hos denna art blifvit funna, bevisas att den ej är värd att såsom sjelfständig art bibehållas, utan måste hänföras under *J. Mülleri* N. AB Es., från hvilken den är lika litet skiljd, som *J. heterocolpos* THED. Hvad lefvermossornas arter i allmänhet beträffar, synas de behöfva grundligare undersökning, innan man vågar afgöra hvad som är art, eller icke.

112. *J. orcadensis* HOOK. från Herjedalen är *J. Hornschuchiana* N. AB Es.

113. *Mastigobryum trilobatum* N. AB Es. Småland: Westervik (J. LANGE).

114. *Madotheca rivularis* N. AB Es. W. G. Kinnekulle (BERGMAN).

115. *Targionia hypophylla* MICH. från fjellet Skaadavare i Finnmarken kan med all säkerhet anses för oriktigt bestämd, då de sterila exemplaren högst sannolikt tillhöra *Fimbriaria pilosa* TAYL., en i fjellen ej sällsynt *Jecoraria*. Alldenstund den äkta arten aldrig i sitt egentliga hemland, mellersta och södra Europa, uppträder i fjelltrakter, blir dess förekomst så långt upp mot norden ännu otroligare; ty nästan utan undantag äro lefvermossorna, såsom mjukare och spädare till sin sammansättning, mera beroende af klimatiska förhållanden, än bladmossorna, utom hvad de arter beträffar, som växa i vatten, hvilka, i likhet med alla andra vattenväxter, hafva stor geografisk utbredning.

116. *Riccia chrystallina* L. Hall. Hasslöf (OSBECK).»

Liriope och Peltogaster H. RATHKE. — Hr Professor W. LILJEBORG hade insändt följande meddelande:

»Ehuru de under dessa namn af H. RATHKE beskrifna [1]) parasitiska djur länge varit kända och italienaren CAVOLINI redan 1787 beskrifvit [2]) och afbildat dermed identiska eller dem mycket närstående former och t. o. m. observerat deras utveckling, är dock den kännedom, man för närvarande om dem har, särdeles bristfällig. Till följe af den betydliga retrograda förvandling, som de undergå, äro de af största intresse. Slägtet *Liriope* omfattar de lägsta af alla hittills kända Isopoder, och slägtet *Peltogaster* de lägsta af alla hittills kända Articulater.

Under en vetenskaplig resa i Norge förliden sommar erhöll jag en fullbildad hona med ungar af *Liriope*, som satt fästad på en *Peltogaster paguri* RATHKE, hvilken åter satt fästad på en *Pagurus pubescens* KRÖYER, och fick derigenom tillfälle att närmare utröna rätta förhållandet mellan *Liriope* och *Peltogaster*. Genom erhållen kännedom om ungarne till *Liriope* fick jag tillfälle att konstatera Prof. STEENSTRUPS yttrade förmodan, att den vore en *Bopyrid*. Under nämnda resa erhöll jag äfven ett par skilda arter af *Peltogaster*, och bland de exemplar, som Magister G. LINDSTRÖM samlat i Norge under sin resa sommaren 1855, fann jag en tredje art. Bland några exemplar af *Peltogaster*, som Prof. S. LOVÉN haft godheten låna mig till påseende, var ett af den formen, som DIESING i sitt *Systema Helminthum* upptagit såsom ett eget genus, under benämningen *Pachybdella*. Genom undersökningen af dess inre byggnad, fann jag denna mycket afvikande från den hos de andra formerna af *Peltogaster*, och till dels erinrande om den hos de vanliga Cirripedierna. Denna öfverensstämmelse bestyrkes äfven af dess larvers eller ungars likhet med dem af Cirripedierna. De andra formerna af *Peltogaster* visa, såsom LINDSTRÖM redan antydt [3]), samma öf-

---

[1]) Beiträge z. Fauna Norwegens, Acta Leopold. Vol. XX.

[2]) Memoria sulla Generazione dei Pesci e dei Granchi, Napoli, 1787.

[3]) Öfversigt af K. Vet.-Akad. Förh., 1855, p. 361.

verensstämmelse med Cirripedierna i anseende till sin utveckling, men förete en enklare inre byggnad, som mera synes närma sig till den hos slägtet *Proteolepas* DARWIN, hvilket varit ansedt såsom den lägsta formen bland Cirripedierna. Resultatet af dessa undersökningar af slägtet *Peltogaster* H. RATHKE, blir således det, att detta slägte omfattar tvenne från hvarandra mycket skilda former: *Peltogaster* DIESING och *Pachybdella* DIESING, hvilka båda äro Cirripedier, och suga sin näring från de Crustaceer, på hvilka de lefva såsom parasiter, samt utgöra de lägsta former af alla hittills kända Cirripedier, och bilda en egen ordning, som jag skulle vilja kalla *Cirripedia Suctoria*, motsvarande *Lernæidæ* inom den andra underklassen af Crustaceerna.

I enlighet med de här antydda undersökningarne vill jag i korthet karakterisera ifrågavarande parasitiska Crustaceer på följande sätt:

Gen. LIRIOPE H RATHKE.

Beiträge z. Fauna Norwegens, Acta Leopold. vol. XX. p. 60.

Animal e Crustaceorum classe, Isopodorum ordine et Bopyridarum familia, in aliis Crustaceis parasiticum [1]).

Femina adulta corpore in partes duas distinctas diviso; anterior, sive cephalothorax, caput et tria segmenta sequentia comprehendens, cum posteriore indivisa parte majore et sacciformi, sive matrice, quasi per collum est connexa. Nulli oculi, nulli pedes, nullique appendices branchiales. Pullus et sine dubio mas iisdem formis **Bopyri** *admodum similes, et fere tantummodo pedibus thoracicis postremi paris, ungue longo et recto neque retractili armatis, diversi.*

L. pygmæa H. RATHKE.

Den fullbildade honan var nästan lika stor som Peltogastern, på hvilken den satt fästad. Längden från den främre kroppsändan till den bakre 4 millim., och bredden 7 millim. — Den främre kroppsdelen utgör dess vidfästningsorgan, och denna hade inträngt uti Peltogasterns hud. Likväl syntes i närheten till munnen inga hakar eller vidfästningsredskap. Sidodelarne af de bakre segmenterna å denna kroppsdel äro spetsiga och böjda bakåt, och dessa voro fästade i huden å Peltogastern. Den bakre kroppsdelen, eller matrix, utgöres af en säck, som är större än den främre, och är transverselt njurformig, samt

[1]) CAVOLINI har funnit en liknande form hos en krabba, inuti kroppen fästad vid magen. DANA (Explor. Expedit.) har funnit en mycket närstående — *Cryptothir* — hos en Balanid.

samt saknar antydning till segmenter, och på den undra sidan har den en långsgående springa, genom hvilken ungarne utgå. Den var helt och hållet uppfylld af ungar och ägg, samt företedde täta kontraktioner.

Genom jemförelse med den figur och beskrifning öfver den yngre hanen af *Bopyrus abdominalis*, som Kröyer lemnat [1]), anser jag det sannolikt, att den form, som Rathke funnit inuti *Peltogaster paguri*, samt beskrifvit och afbildat, varit en hane, och troligen en yngre hane. Den liknar så mycket den yngre hanen af *Bopyrus abdominalis*, att man dem emellan knappt kan finna någon annan olikhet, än uti formen af det bakersta paret bröstben.

Ungen liknar hanen, men är mindre långsträckt, har ett par bröstben mindre — hanen har 7 par och ungen 6 par — och caudalbenen, som hos hanen äro enkla, äro hos ungen tvågreniga, med den ena grenen mindre, och båda grenarne vid spetsen bärande tjocka och krökta cilierade borst. Framom caudalbenen har den fem par tvågreniga och med cilierade borst försedda abdominalben. Vi finna analoga skilnader mellan ungen och hanen af *Bopyrus abdominalis*. Ungens längd är knappt ¼ millim.

Gen. PACHYBDELLA Diesing.

Systema Helminthum, Vol. I. p. 435.

Animal e Crustaceorum classe et **Cirripediorum** *subclasse, ectoparasitum, sub abdomine Crustaceorum Decapodorum Brachyurorum degens.*

Animal adultum crassum, sacciforme, transverse ellipticum, cute (pallio) lævi, molli sed firma, corpus crassum carnosum intus glanduliforme et sine cavitate digestionis distincta instar pallii circumdante, vestitum. Os in organo adfigendi, vel acetabulo, subinfundibuliformi, corneo perforatum, et in oesophagum vel canalem suctorium transiens. Anus nullus? Ovaria externa numerosa, ramosa, cæciformia, circa corpus adfixa et membrana tenui involuta. Ovaria interna in corpore carnoso sita. Cavitas inter ovaria externa et pallium per foramen sat magnum, ori oppositum et plicis cutis circumdatum, aperta. Organa masculina ignota.

Pullus entomostraciformis, pullo **Cirripediorum** *processibus ad latera partis anterioris corporis similis, parte posteriore corporis vero minus attenuata.*

Det enkla säckformiga djuret saknar appendiculära delar, såsom antenner, mundelar och ben, och företer endast 2:ne från den jemna ytan uppstående delar, den ena bildad af vidfästningsorganet, som omsluter munöppningen, och den andra bildad af några uppstående veck af manteln, hvilka omsluta den munnen motsatta öppningen, som leder till mantelhålan. Vidfästningsorganet är fast, hornartadt, och dess kanter äro sammanvuxna eller sammansmälta med epidermis på undra sidan af den herbergerande Crustaceens abdomen; och både härigenom och genom sin struktur visar det sig tydligen, åtminstone till stor del,

[1]) Naturhistorisk Tidskr. 3 Bd. p. 291.

vara bildadt genom cementafsöndring. Sättet, på hvilket parasitdjuret är fästadt, har härigenom blifvit helt olikt det, hvarpå Lernæorna äro fästade. Pachybdellan sitter transverselt på Brachyurens abdomen, och har vidfästningsorganet fästadt midt öfver dennes tarm.

P. carcini (H. Rathke).

Animal supra et infra leviter sinuatum; partes laterales obtusæ; acetabulum rhomboideum, marginibus simplicibus, non multum expansis.

Latitudo circ. 17—20, et crassitudo 9—12 millim.

Den har blifvit funnen på *Carcinus mænas, Portunus marmoreus* och *hirtellus,* samt på *Hyas araneus* vid Bohuslän, Norge, England, Tyskland, Krim och i Medelhafvet. Men känner ännu icke med säkerhet flere än den ena arten, men det är troligt, att flera finnas.

Gen. PELTOGASTER H. Rathke.

Reisebemerkungen, Neueste Schrift. der Naturforschende Gesellschaft in Danzig, Bd. 2. p. 105.

Animal e Crustaceorum classe et **Cirripediorum** *subclasse, ectoparasitum, in abdomine Paguri.*

Animal adultum: *Corpus sacciforme, elongatum, teretiusculum, vel depressiusculum, cute* (*pallio*) *plus vel minus pellucida, sed firma obtectum, minime segmentatum, et partibus appendicularibus articulatis destitutum. Os in organo adfigendi subinfundibuliformi vel acetabuliformi, plus vel minus corneo, absque appendicibus buccalibus, in latere inferiore corporis situm Ad extremitatem unam* (*anteriorem*) *corporis apertura, interdum magna, interdum parva, cavitatem generalem corporis internam aperiens adest. Nullum corpus internum carnosum adest, nullusque ventriculus a cavitate corporis distinctus, quare hæc cavitas, quæ intus sub cute firma et fibrosa membrana tenui, pellucida, sat vero firma est vestita, et ad alimentum digerendum vel saltem adservandum, et ad ovaria complectanda servit. Genitalia bisexualia? Testes* (?) *duo subclavati vel sacculiformes, pedunculo vel canali ad membranam internam cavitatis corporis sub ovaria adfixi*[1]). *Ovaria duo, in principio in fundo cavitatis corporis supra et inter testes adfixa, juxta sese posita, extus sacculiformia, intus acinosa, membrana cellulosa circumdata, et demum totam cavitatem corporis explentia, et inter se ita coalescentia, ut vix disjungi possint.*

Pulli pullis antecedentis similes, entomostraciformes cum **Cirripediorum** *pullis processibus lateralibus a parte anteriore et inferiore corporis exeuntibus congruentes, sed tamen etiam quodammodo formam pullorum* **Lernæidarum** *referentes.*

Det af ofvanstående beskrifning som isynnerhet synes skilja *Peltogaster* från *Pachybdella* är, att kroppshålan eller mantelhålan, som omslutes af huden eller manteln och den denna på insidan beklädande

---

[1]) Rathke anser, såsom det synes med rätta, dessa organer för att vara masculina generationsorganer, och således dessa djur för att vara hermaphroditer, hvilket också är händelsen med de Cirripedier (*Proteolepas* Darwin), som komma dem närmast.

tunna membranen, icke hyser någon köttig kropp eller thorax, och att ovarierna äro säckformiga, samt slutligen upptaga hela kroppshålan. Hos *Proteolepas* finna vi samma förhållanden. Inuti den af manteln omslutna kroppshålan sakna vi äfven här en ventrikel eller köttig kropp, och vi finna vid den främre delen af kroppshålan 2:ne säckformiga ovarier, och hela kroppshålan uppfylld af ägg eller ungar. Men *Proteolepas* har kroppen segmenterad, och de prehensila antennerna äro till dels hos honom permanenta. Alla spår af segmenter och prehensila antenner hafva hos *Peltogaster* försvunnit.

Hos *Peltog. sulcatus* voro de delar, som jag anser för att vara maskulina generationsorganer — *testes* eller *vesiculæ seminales* — säcklika, med en lång tub eller utförande kanal fästade på insidan af hinnan, som omgifver kroppshålan. Men då jag endast sett detta hos döda exemplar, som varit förvarade i sprit, så har jag icke kunnat utröna, om de innehöllo spermatozoider.

Liksom hos *Pachybdella*, visar sig vidfästningsorganet hos *Peltogaster* både genom sin struktur och genom det sätt, hvarpå det är fästadt på Pagurens abdomen, att det är bildadt och fästadt genom cementafsöndring. Hos *Peltogaster paguri*, som har detta organ jemförelsevis mest utbildadt, finna vi dess utbredda skifva, eller den så kallade skölden, som gifvit anledning till slägtets namn, vara bildad af koncentriska cementlager, samt härigenom företeende en struktur, som mycket öfverensstämmer med den hos »basalmembranen» af *Coronula balænaris*.

P. paguri H. Rathke.

Acetabulum in medio latere ventrali situm, ramosum. — Longit. max. circit. 16 millim.

Den är funnen på *Pagurus bernhardus, pubescens, cuanensis* Thompson, Bell, och *chiracanthus* Lilj. vid Bohuslän och Norge.

P. sulcatus n. sp.

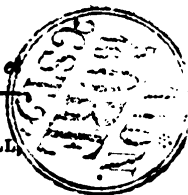
Acetabulum pone medium situm, simplex, margine expanso, radiato. Infra inter acetabulum et aperturam corporis anteriorem magnam et marginatam bisulcatus. — Longit. circ. 7—8 millim.

Funnen på *Pag. cuanensis* och *chiracanthus* vid Norge.

P. microstoma n. sp.

Acetabulum pone medium situm, minimum, margine vix expanso et radiato. Apertura anterior minima, vix visibilis, neque marginata. — Longit. 5 – 6 millim.

Funnen på *Pag. chiracanthus* och *P. lævis* Thompson, Bell vid Norge.»



Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

(Forts. fr. sid. 174.)

Af k. k. Geologische Reichsanstalt i Wien.

Jahrbuch. 1858: 1—3.

Af k. k. Geographische Gesellschaft i Wien.

Mittheilungen. Jahrg. 1: 2. 2: 1—3.

Af Fru Presidentskan v. Hartmansdorff.

Porträtt af framl. Presidenten A. v. HARTMANSDORFF. Lith. Fol.

Af Fru Professorskan H. Mosander.

Framl. Prof. C. G. MOSANDERS efterlemnade anteckningar i kemi. 2 Band och en bundt lösa papper.

Af Författarne.

MARTIUS, C. F. PH., Über Pflanzen-Namen in der Tupi-Sprache. Münch. 1858. 4:o.
PORTLOCK, Address at the Meeting of the Geological Society of London, Febr. 19th 1858.
v. SCHÉELE, F., Underrättelser för Wermlands Jordbrukare. 1857: 3.

Om de lackröda spetsarne på armpennorna hos sidensvansen. — Studeranden Hr C. H. ANDERSÉN hade i bref till Hr A. RETZIUS meddelat följande:

»Under sista veckan af förra året samt några dagar af det innevarande besöktes Wexiö-trakten af talrika flockar af Sidensvansar (Ampelis garrulus L.), hvilka gästade i rönnträden och lemnade tillfälle till efterföljande små iakttagelser, som, utan anspråk på fullständighet, hufvudsakligen afse att söka leda kunniga mäns uppmärksamhet på sjelfva saken. Vingens lackröda bihang utgöra nemligen, om jag ej misstager mig, en för läran om fjäderns morfologi och utvecklingshistoria vigtig form[1]) och då de, oaktadt den rika literatur öfver fjädrarnes förhållanden, som med anledning af frågan om brämfällningen och SCHLEGEL's mening derom på sednare tider bland Europas, och företrädesvis bland Tysklands, Ornithologer framkallats och som har att uppvisa namnen på sådana observatörer som BREHM s:r, GLOGER, HESLER, EUG. V. HOMEYER, MARTIN, WEINLAND, m. fl.[2]) — icke, så vidt jag vet, blifvit närmare betraktade, utan i den beskrifvande Zoologien än kallas hinnaktiga, än pergamentartade, än hornartade, utan att någon närmare redogörelse för strukturen bifogas, så torde några anteckningar härom ej vara ovälkomna.

LINNÉ säger om vingen hos Ampelis garrulus (Fn. Suec. ed. altera p. 28): »Remiges nigri, quorum 1, 2, 3, 4 apice anterius albi, 5, 6, 7, 8 apice anterius albo-flavescentes. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 apice anterius albi, 17, 18 immaculati, at 11, 12, 13, 14, 15, 16 terminati membranula oblonga coccinea». Detta framställer nu angående de lackröda hornspetsarne, som i det

[1]) Dr. FRANZ LEYDIG i sin Lehrbuch der Histologie, Frankf. a. M. 1857 p. 99, nämner i en not, efter redogörelsen för fjäderns allmänna beskaffenhet: »Die eigenthümlichen, scharlakrothen Blättchen am Ende der 5 – 9 hinteren Schwungfedern des Seidenschwänzes (Ampelis garrulus) dürften auch näher untersucht werden. Nach älteren Mittheilungen wären sie keine Fortsetzungen der Federn, sondern nur 'Anhängsel aus einer bröckeligen Materie, wie Lack etc.'» — Hvilken författare, som här citeras (kanske NAUMANN?), är mig obekant.

[2]) Se den ornitholog. tidskriften Naumannia och CABANIS' Journal f. Ornithologie, Cassel 1853—57, hvarest äfven ett svenskt bidrag finnes, nemligen af Hr Conservator W. MEVES i årg. 1855 p. 230; sistnämde uppsats finnes förut intagen i Kongl. Vetensk.-Acad:s Öfversigt 1854 p. 258.

följande för korthetens skull kallas lackspetsar, vanliga förhållandet hos hannen, hvilken dock äfven kan hafva lackspets på 10:de [3]) vingpennan; men honan och ungarne hafva ej så många lackspetsar, ej heller alltid på samma pennor. En hona har sålunda en ganska tydlig, röd spets på den 17:de, enfärgade vingpennan, under det den 11:te ofta saknar sådan; ungarne hafva vanligen blott 3—4 lackspetsar, nemligen på 13:de—16:de vingpennorna och den på 15:de är vanligen den största [4]).

Hvad nu först beträffar det yttre konturförhållandet emellan pennan och lackspetsen, så är det i ögonen fallande, att båda ej omärkligt öfvergå i hvarandra, utan bibehåller pennan äfven här den tendens att bilda en bred, tvär spets, som öfverhufvud utmärker vingpennorna af 2:dra ordningen (och som når sin höjd hos slägtet Coccothraustes KLEIN) och det är först utanför denna tvära inknipning, den aflånga lackspetsen vidtager (Fig. 1). Det förtjenar ock anmärkas, att lackspetsen, liksom vingpennorna, är oliksidigt utbildad (anisopogon ILLIG.) och att den alltid från armpennan utvecklar sig inåt-bakåt (åt venster på högra, åt höger på venstra vingen), hvadan lackspetsens fria rand på den inre, mot kroppen vända sidan är ungefär dubbelt så lång som den på utsidan, der pennskaftet (rhachis SLL. NZH., costa L.) till nära halfva lackspetsens längd är vidvuxen densamma (Fig. 2, *a*. 3, *a*) [5]). Hannen har de röda spetsarne betydligt större än honan och ungarne; de längsta jag sett hålla 8 mm., men de vanligen förekommande blott 2½—4 mm.; största bredden, som ligger närmare spetsen än basen, är omkring 1,5 mm., vanliga bredden knappt 1 mm. I anseende till yttre formen äro lackspetsarne

---

[3]) Enligt LINNÉ's räknesätt, som i det följande begagnas. Bastardpennan (»die 1:ste Schwinge» Blas. & Keys.) har han ej tagit med i räkningen.

[4]) Stjertpennorna hafva hos alla af mig undersökta individer saknat lackspetsar och blott hos ett exemplar har en tendens härtill förmärkts i den »costa rubicunda» LINNÉ p. a. st. omtalar. Detta synes vara ett bevis för att flertalet af de utvandrande äro yngre fåglar. *Gula* spetsar, som LATHAM lär hafva anmärkt (Svensk Zoologi I. Hft. 6. Art. Sidensvans p. 34), har jag hvarken sjelf lyckats få se, ej heller funnit omnämnda hos andra författare.

[5]) Ibland finner man likväl äfven på insidan en förening ega rum, neml. med öfversta strålen (radius SLL., ramus NZH.), hvilken, vid sin basis fri, högre upp ingår uti den röda lackspetsen, men detta förhållande torde böra betraktas såsom undantag.

hos hannen vanligen utåt trubbigt afrundade och plattade, blott på sidorna färsedda med några insänkningar (Fig. 2, *b*. 3, *b*), under det hos honan åtminstone de inre lackspetsarne sluta i 2—5 pikformiga spetsar (Fig. 5, *a*—*d*. 6, *a*—*c*), så att konturen påminner om vissa fiskars fjäll eller om kanten af fjällen på några fjärilvingar. Dessa pikformiga spetsar äro vanligen färglösa, under det lackspetsen för öfrigt ofvan är starkt cinnoberröd, nedan rosenfärgad, men hos honor och ungar kan man ibland under mikroskopet upptäcka början de lackspetsar, som ännu icke antagit den röda färgen utan äro helt genomlysande (Fig 4). Såsom ett slags analogon till honans färglösa, pikformiga spetsar, finner man äfven på hannens lackspetsar en smal rand längs apicaldelen (ungefär från *c* Fig. 2 och vidare utåt) genomskinlig och klart gulröd eller ännu ljusare färgad. På öfre sidan äro lackspetsarne något konvexa, glatta och glänsande samt förete på sin höjd under lupen. små, fina längsstreck (Fig. 1, 2); undersidan är deremot något konkaverad och matt, samt visar ibland, ungefär på midten, intryckta, porlika punkter (Fig. 3, *d*).

Då en pennspets legat på ett fuktigt ställe och derefter fått torka samt sedermera utsättes för något våld, uppkomma sprickor, hvilka alltid löpa i längsriktning, parallela med pennskaftet och med hvarandra, så att *intet lösare sammanhang i riktningen af fjäderns strålar* förmärkes. En gniden lackstång utöfvade samma attraherande verksamhet på lackspetsarne som på andra fjäderpartier. Äldre författares uppgifter om lackspetsarnes bräcklighet och brist på elasticitet (se noten [1]) tyckas ej vara grundade på någon undersökning af föremålet, ty om man ur öfre delen af rhachis utskär ett stycke af ungefär lika dimensioner med den röda spetsens och sedermera på samma gång med fingret trycker på begge, finner man att lackspetsen innehar ungefär samma grad af spänstighet som fjäder i allmänhet, samt att dess större mjukhet endast härleder sig från dess höga grad af tunnhet.

För att kunna komma till någon, om än obetydlig kunskap om lackspetsarnes histologi, har jag, då den intensiva pigmentafsättningen och brist på erforderlig förstoring samverkade för att

förhindra erhållandet af upplysande tvärsnitt, nödgats taga min tillflykt till kemiska medel för att söka aflägsna den starka färgen och på samma gång framkalla den ursprungliga cellstrukturen i de redan till hornämne förvandlade partierna. Resultaterna af dessa försök, då de synts mig vara i någon mån upplysande, äro framställda i bifogade Figg. 6, 7, 8, som Hr Artisten SÖDERHOLM haft godheten under mikroskopet afteckna. Sjelfva försöken utföllo på följande sätt. *Ättiksyra*, använd i olika utspädningsgrader och vid olika temperaturer, verkade ingen förändring, äfven efter flera dagar, ej heller mycket utspädd *Klorvätesyra* eller ens *Svafvelsyra* under liknande förhållanden. Användandet af *Svafvelsyrlighet* i gasform tycktes i början ej utöfva något märkbart inflytande, men efter fortsatt inverkan ljusnade den röda färgen betydligt och visade en genomskinlig, svagt rosenröd yta, hvaruti något mörkare, rundade kulor lågo kringströdda (Fig. 6). *Klorgas* blekte deremot betydligt redan efter ungefär en minuts inverkan och preparatet visade en i kanterna fullkomligt färglös skifva, inåt belagd med ett tjockt lager brunfärgade punkter (Fig. 7). Äfven efter längre tids inverkan af klorgasen lyckades det emellertid icke dymedelst erhålla fullkomligt genomskinliga preparater, hvilka dessutom genom den varma klorens inflytande krökas, bli sköra och vid minsta stöt lätt afbrytas. En mycket utspädd *Kalilösning* medförde intet tillfredsställande resultat; mera koncentrerad kalilut upplöste lackspetsarne, liksom andra hornbildningar. Behandlingen med *Ammoniak* i värme föranledde egendomliga färgförändringar: Vid första beröringen med den uppvärmda vätskan förändrades den cinnoberröda färgen till mönjeröd, utan att ännu någon strukturförändring blef synlig; efter förnyade uppvärmningar öfvergick färgen småningom till tegelröd, objektet blef allt mer genomlysande och de små kulorna började resorberas. Fortsattes uppvärmningen vidare, blef den tegelröda färgen, särdeles mot roten af lackspetsen, vackert citrongul och de rundaktiga, i massa ogenomskinliga kulornas antal och mäktighet förminskades ytterligare; nu visade sig äfven på den hittills till utseendet strukturlösa, platta, svagt

genomskinliga skifvan långsgående teckningar, alldeles lika dem, som ses på den trekantiga, framstående delen af ett taggfjäll hos en Raja i LEYDIG, Histologie, p. 93. Härefter öfvergick den citrongula färgen till gröngul (dock vid afsvalning visande en stark tendens att åter rodna) och mot roten till halmgul [6]) på samma gång som en långsträckt cellbildning blef allt tydligare, ehuru ännu en smal strimma rundade kulor qvarstod på undre ytan af lackspetsen [7]). Då lackspetsen flera dagars tid legat i en blandning af ungefär lika delar vatten och *Engelsk Svafvelsyra*, försvann det mesta af färgpigmentet och qvarlemnade en brunaktig färgton, som tillräckligen genomsläppte ljuset för att visa en hornartad massa, till strukturen närmast liknande en figur öfver den egentliga nagelsubstansen i KÖLLIKER, Handbuch der Gewebelehre des Menschen, 3:e. Aufl., Leipz. 1859 p. 123. Sedermera upplöstes allt mer det inbördes sammanhanget mellan delarne, så att det lyckades medelst en knifspets så pass åtskilja dem, att spolformiga smådelar dels kringflöto i vätskan, dels hoptals sammanhängde med hvarandra och med de kulformiga kropparna (Fig. 8).

Då nu isynnerhet genom behandlingen med Svafvelsyrlighet, Ammoniak samt tydligast genom den nyss omtalade användningen af Svafvelsyra blifvit ådagalagdt, att de smådelar som härofvan kallats kulor, kroppar o. s. v., ega cellens hufvudkarakterer (fastän bristande förstoring hindrat iakttagandet af cellernas egen struktur och utveckling, hvilket skulle varit af intresse för utvecklingshistorien), så torde skäl vara förhanden, att anse de mörkare, pigmentförande delarne (Fig. 5, *e*) vara en af rundaktiga celluler bestående väfnad, hvilken vid de ofvan anförda försöken blifvit synlig såsom ett (eller flera) med färgämne mer eller mindre starkt impregneradt lager (*e*, Figg. 6, 7, 8), hvarpå klor-

[6]) Det kan svårligen undgå Ornithologen att aktgifva på den genomgående analogien i dessa på konstig väg inom en halftimme åstadkomna färgförändringar med de i naturen år efter år föregående hos Loxiæ och Corythus, men jag tror ej att luftens ammoniakhalt härvid kan anses såsom den verkande orsaken, ej heller att på annat sätt något närmare samband mellan dessa tvenne företeelser i sjelfva verket existerar.

[7]) Dessa ammoniakpreparaters känslighet för luft och ljus förhindrade deras aftecknande.

gasen synes inverkat svagast, ammoniaken starkast [*]). Derofvanpå ligger nu en, äfven i naturen mera genomskinlig, lifligt röd (likväl här och der t. ex. i de pikformiga spetsarne Fig. 5 alldeles färglös) hornskifva (*f*, Figg. 6, 7), ursprungligen bestående af långsträckta, spolformiga eller staflika celler, hvilka medelst svafvelsyreblandningen isolerats från hvarandra (*f*, Fig. 8) och till hvilkas blekning klorgasen företrädesvis bidragit, under det de af ammoniaken jemförelsevis lindrigare afficierats. Efter dessa anmärkningar torde det måhända vara berättigadt tillsvidare, antaga, att *tvenne cellformer* förekomma i dessa lackspetsar: 1:o) en *större, spolformig, mindre pigmentförande, genomskinlig, bildande den på öfversidan liggande hornskifvan*, och 2:o) en *mindre, rundad, starkt pigmentförande, nästan ogenskinlig, nedtill belägen.* Något emellan dessa båda, eller på undra ytan, liggande lager af egendomligt formade celler, har jag ej kunnat förmärka. Undersidans ljusare färg synes vara förorsakad af den der rådande bristen på spolformiga celler, på samma gång som de derstädes belägna, rundade, ogenomskinliga cellerna förhindra genomsläppandet af den högröda färgen från öfra sidan. Det torde ock vara skäl antaga, att det rundcelliga lagret, vid inverkan af reagentier, längst qvarstår der, hvarest det är tjockast anhopadt (Fig. 7). De högröda, staflika celler, som konstituera hornskifvan, intaga tillsamman en större yta, än de underliggande, ogenomskinliga, ty dessa sednares mäktighet aftager alltmer utåt och de upphöra att visa sig, ej blott hos honan på spetsarnes mer eller mindre färglösa pikar (Fig. 5), utan saknas äfven konstant i den trubbiga ändan af hannens lackspetsar, som derföre också är något genomskinlig. Hornskifvans celler torde vara analoga med de långsträckta celler, som förekomma på pennskaftet.

Såsom bekant utgöra lackspetsarne en bland de ovanligaste yttre organer, man finner hos någon fågel, och skilja sig till utseendet betydligt från de, under namn af hår (vibrissæ, mystax etc.), fjädrar (konturfjädrar, dun m. fl.), fjällformer (sköldar,

---

[*]) Något eftersökande af oorganiska beståndsdelar har jag ej varit i tillfälle att anställa.

skenor, fjäll m. fl.), köttiga bildningar (crista caruncolosa, palea, verrucæ etc.) eller mera egentliga hornbildningar (hjelmen hos Casuarius LATH., näbbens hornskida, klorna, sporrarne på benen och vingpennorna hos Parra jacana L., Apteryx SHAW., Charadrius spinosus L. [gen. Hoplopterus BONAP.] m. fl.) kända hudbetäckningar, som förekomma inom fåglarnes klass. Den plats de i naturen intaga gifver anledning förmoda, att de utgöra ett bihang till eller en egendomlig metamorfosgrad af fjädern, ehuru det helas form och delarnes sammanhang ger föremålet mycken likhet med den intill fjädern nära stående form af epidermis- eller cutisbihang, som man finner på fiskkroppen och på fjärilarnes vingar och som man betecknat med namnet »fjäll». Bland de olika metamorfosgrader fjädern företer, torde lackspetsarne komma nära den fjäderform, som bekläder vingen af de egentliga Pinguinerna och Diomedea demersa L. S. N. XII. 1. p. 214 och som hos författarne ses karakteriserad genom termen »scapo explanato» [9]), — ehuru de torde böra anses såsom en ännu lägre form. Det synes mig nemligen som om den *inböjning af sidodelarne*, som enligt nu gällande åsigter om fjäderns utveckling, är egendomlig för rhachisbildningen och tyckes utgöra ett nödvändigt beting för de appendiculära delarnes (fanets, vexilli) framkomst, *här ännu icke egt rum*, hvadan lackspetsen enligt denna tydning komme att motsvara ett *embryonelt stadium* i fjäderns utveckling. De på undersidan ibland förekommande, porlika punkterna (Fig. 3, *d*), som redan förut omtalats, skulle möjligtvis kunna anses lemna något stöd för denna mening, men då dessa små anteckningar, af skäl som redan anförts, icke egentligen beröra det genetiska momentet, är det ej rätt och billigt att fortgå vidare uti slutledningen. Det är derföre endast såsom ett »frågetecken» den åsigten här kan framställas, att lackspetsarne hos Ampelis vore att anse såsom en mellanform mellan de båda hudbihangen fjäll och fjäder, samt att mellanformerna *uppåt*, från lackspetsarne till dunen, närmast intill de förra utgjordes af ving- och stjertpen-

[9]) Se VAN DER HOEVEN, Handbuch der Zoologie, II:r Bd., 2, Leipz. 1832—56 p. 387.

norna samt sedermera af konturfjädrarne etc. Motiverna för och emot denna mening, enligt hvilken ving- och stjertpennorna för sin hårdhets och fasthets skull, i motsats mot vanliga betraktelsesättet skulle komma att anses såsom lägre metamorfosgrader af fjädern än dunen, hörer väl egentligen utom området för dessa anteckningar, men torde kanhända förtjena ett benäget påaktande af de vetenskapens män, som intressera sig för utredandet af principfrågor [10]). Här, såsom i andra dylika fall, är det endast utvecklingshistorien, som kan afgifva utslaget, och det kan vid en noggrann undersökning måhända blifva ganska tvifvelaktigt, huruvida fågelns fjäder och fiskens fjäll [11]) i sjelfva verket äro anamorfoser af samma organ. Enligt CARUS [12]) och LEYDIG [11]) äro fiskfjällen konkretioner i cutis, enligt ALESSANDRINI [11]) uppkomma de från en »bulbus».

Ånyo en gång på tal om utvecklingshistorien är dervid blott, att med stöd af Fig. 4 omnämna att afsättningen af det röda färgämnet sannolikt är en secundär process, samt att lackspetsens sneda utveckling inåt, som ofvan blifvit beskrifven, i samband med dess understundom inträffande basala sammanhang med infanets öfversta radius, möjligen kunde anses såsom ett stöd för meningen om en axillär uppkomst mellan pennskaftet och infanets öfversta stråle, ehuru jag tror att saken bör annorlunda förklaras och särskilt strålens förening med lackspetsen betraktas såsom en sednare sammanväxning. Härofvan nämndes att lackspetsarne torde vara ett bihang till eller en egendomlig meta-

---

[10]) Det är i sig klart, att sjelfva begreppet »fjäder», genom adopterande af denna mening förblef oförändradt, ehuru betraktelsesättet delvis alldeles omvändes, likasom i systematiken det gamla betraktelsesättet af Mammalia väl undergick ganska betydliga modifikationer genom de sednare upptäckterna rörande Marsupialiernas och Monotremernas egendomliga gestation, afvikande kärlsystem o. s. v. Denna anmärkning vore öfverflödig, om icke erfarenheten visat, att bildandet af en ny term för ett gammalt kändt föremål under sådana omständigheter ligger nära till hands. Exempla sunt odiosa!

[11]) Dr. FRANZ LEYDIG, Ueb. die Haut einiger Süsswasserfische (SIEBOLD u. KÖLLIKER, Zeitschr. f. wiss. Zool. III. 1:a Heft. p. 1 ff. — ANT. ALESSANDRINI, Om byggnaden af fiskfjällen och sköldarne hos Krokodilen och Bältorna i Nov. Comment. Ac. Sc. Instit. Bononiens. T. 9. p. 371. — W. C. WILLIAMSON, Om strukturen af fiskarnes fjäll och ben i Philos. Transact. 1851. P. II. p. 643. — Dr. FRANZ LEYDIG, Lehrb. d. Histologie. Frft a. M. 1857. p. 90 ff.

[12]) System der thierischen Morphologie. Leipz. 1853. p. 119.

morfosgrad af fjädern. Huruvida den förra eller sednare af dessa tydningar är den riktiga, kommer ock att bero på en framtida undersökning af sättet för deras uppkomst och utveckling, som ej torde blifva utan vigt för frågan om fjäderspetsarnes vitalitet m. m. De pikformiga spetsarne (Fig. 5, *a—d*, 6, *a—c*) synas mig ej hafva något att göra med BURMEISTER's redogörelse för pennfanets första, tofslika utskjutande [13]). Konturförhållandet mellan pennan och lackspetsen, denna sednares färg, form m. m., och måhända äfven utvecklingssättet, då man jemför dem båda, torde tala för lackspetsens relativa sjelfständighet. Dess insertion, icke i cutis, utan på ett bihang dertill, häntyder deremot på att den skulle vara ett appendix och då ligger åsigten om ett *ofulländadt pennskaft* närmare än den om en egendomlig förflyttning och förändring af hyporrachis eller någonting dylikt.

Då en teleologisk förklaring af lackspetsarne sannolikt blefve långsökt, återstår blott att efterse, huruvida man inom någon annan grupp kunde påträffa något liknande. Den till utseendet brungrå, matt glänsande hinna, som tyckes sitta något ofvan spetsarne på strupens och framhalsens svarta fjädrar hos några *Kråkfåglar*, t. ex. hos Korpen och Skatan, hör ej hit, ty den visar sig redan under lupen ej vara annat än radii, som förlorat färgpigmentet. De långa, glatta, trådlika pennskaft, man finner i stjerten hos åtskilliga Paradisfåglar, äro redan en högre bildning, ty här har, t. ex. hos *Epimachus albus* (LATH.)[14]), den flata skifvan sammanslutits till en cylinder, ehuru några radii ännu icke framkommit, och i de två, långa, röda stjertpennorna hos *Phaëton phoenicurus* GMEL.[14]) uppträder redan den vanliga fjäderformen, i det radii, ehuru korta, förefinnas utefter hela rachis. Deremot uppgifves det att halsfjädrarne, äfvensom vingtäckarne hos hannen af *Gallus Sonneratii* TEMM. sluta i en rödbrun, glänsande skifva, och *Anastomus lamelligerus* TEMM. är ett bland de bekantaste exemplen på foglar med dylika fjädrar, hvaribland ock

[13]) C. L. NITZSCH, System der Pterylographie. Halle 1840 (se SUNDEVALLS Årsb. om Zoologiens framsteg etc. 1840—42. p. 115).

[14]) Exemplar häraf finnas i Gyllenkrok'ska Museum i Lund.

må nämnas *Ibis lamellicollis* LAFRESN. och *I. spinicollis* JAMES. Någonting analogt lärer förekomma »i hufvudet hos en Gök-art (*Dasylophus Cumingi* FRAS.)»[15]). Märkvärdigt är, att dessa bildningar blott förekomma på vingarne och i stjertspetsen hos slägtet Ampelis och derinom blott hos 2 eller tre arter, nemligen vår vanliga art och dess nord-amerikanska ställföreträdare (*Bombycilla cedrorum* VIEILL.) samt kanhända (?) hos *Ampelis lamellipennis* LAFRESN., Guér. Mag. 1839. pl. 9, hvilken tillhör den afdelning af slägtet, som har A. cotinga L. till typ[16]). Hos den närslägtade *Xipholena purpurea* finnes emellertid någonting liknande[15]).

Huruvida nu alla dessa fjäderspetsar verkligen äro på samma sätt bildade eller blott på grund af en skenbar likhet blifvit sammanförda, kan endast afgöras genom en sorgfällig undersökning, hvartill redan torde vara svårt att anskaffa materialet.

Såsom ett tillägg till det föregående må nämnas att sednare, i medlet af Februari under resa till Lund, ytterligare några individer af Ampelis garrulus skjötos och erhöll jag der, å Museum, tillfälle betrakta dessas lackspetsar under en något betydligare förstoring. Härvid visade sig, att undersidans brist på glans förorsakas af anhopningar af små, runda, klumpvis sammanhängande pigmentkorn, hvaremot det icke med bestämdhet kunde påvisas, huruvida öfra sidans starkt röda färg härledde sig endast från sjelfva de spolformiga cellerna eller från inlagrade pigmentkorn, men hufvudsakliga vigten lades på undersökningen af tvärsnitten, hvilka genom delarnes anordning lemnade en fullständig bekräftelse på den här ofvan framställda åsigten om den cellulära strukturen[17]). Ett straxt under spetsen (ungefär vid *c*, Fig. 2)

---

15) Uppgiften benäget meddelad i bref af Prof. CARL J. SUNDEVALL.

16) Att lackspetsar saknas på vingarne af den japanska Bombycilla phoenicoptera finnes uttryckligen nämndt.

17) För att erhålla snitten rätt fina, som i anseende till objektets intensivt röda färg blef nödigt, förfors på följande sätt: En vanlig buteljkork klyfdes på längden, snittytorna beströkos med gummilösning och lackspetsar placerades derpå i diverse riktningar, hvarefter båda korkhälfterna åter lades emot hvarandra, starkt sammanbundos och fingo torka. Sedermera utskuros snitten härur.

taget tvärsnitt, hvaraf en schematisk bild bifogas, visade sålunda (se Fig. 10) tvenne, sinsemellan ej skarpt begränsade cellformer, en öfre (*a*) klart röd, med tunna, knappt märkbara väggar, och en undre (*b*), mångkantig, starkt pigmentförande och nära ogenomskinlig. Längre ned tilltager denna sednare cellform i mäktighet, men isynnerhet i bredd, så att den går ut till båda kanterna (*cc*), hvarigenom lackspetsens basaldel äfven i kanterna blir ogenomskinlig. På längssnitten syntes samma båda cellformer jemte någon antydning till ett färglöst epidermislager. Rörande beskaffenheten af de tvenne hufvudsakligaste formbeståndsdelarne erhöllos följande upplysningar: De *spolformiga cellerna* (se Fig. 11), som mångenstädes ännu bibehålla en fint granulerad kärna, bilda en fast, sammanhängande väfnad, der man likväl icke alltid kan urskilja den cellulära strukturen och äro plattade samt bilda, ungefär såsom i nageln, horizontela lameller, hvaraf man mot spetsen kan räkna 8—9 stycken öfver den underliggande, kortare cellformen. Denna sednare utgöres af *mångkantiga celler*, hvilka allra närmast likna cellerna i broskväfnaden, hafva afrundade hörn, innesluta cellkärnor och omgifvas af en intercellularsubstans lik den der förekommande.

Om man sålunda tänker sig det ofvan schematiskt afbildade tvärsnittet från sidorna alltmer inböjdt, så erhåller man icke allenast en histologiskt tillfredsställande bild af pennskaftets båda cellformer, cortical- och medullarsubstansen, samt deras ömsesidiga läge, utan äfven ur morfologisk synpunkt förklaras allting lätt, t. o. m. uppkomsten af fåran, som utmärker baksidan af rhachis.

Några jemförande försök, som för utrönande af färgen på lackspetsarne och dess förhållande till röda växtfärger anställdes med bär af Berberis vulgaris, Sorbus Aucuparia, Cratægus Oxyacantha, Asparagus officinalis och Rosa-frukter, medförde inga andra resultater än det, att växtfärgerna, jemförda med den röda färgen på Ampelis-spetsarne, äro vida känsligare för såväl syror, som alkalier.

Slutligen må äfven anföras följande, rörande den på framhalsen hos *Ibis spinicollis* JAMES. [16]) förekommande, intill Ampelis-bihangen nära stående form af fjäderspetsar, hvaraf en afbildning i naturlig storlek bifogas (Fig. 9). Den platta fjäderspetsen är här hvitgul, liksidigt utbildad och utgår mycket bestämdt från rachis, utan förbindelse med radii. Den är sålunda icke såsom hos Ampelis snedt ställd mot den utbildade fjädern, utan ligger dess medellinie i samma verticala plan som denna, är riktad rakt framåt och ända från roten något nedåt. Liksom hos Ampelis är den på öfversidan glatt och något konvex, på undra konkaverad och något ljusare till färgen, men hela bildningen är här mycket smalare och längre (spetsen på en af de öfversta halsfjädrarne håller i längd 21 mm.; största bredden knappt 1 mm.), pikformig, men i spetsen afrundad samt tjockast närmare basen (se Fig.).

Rörande de öfriga närstående bildningarne, som ofvan uppräknats, är jag ej i tillfälle meddela några underrättelser.»

Figurernas förklaring.

Fig. 1. Öfra sidan af en ♂lackspets med vidsittande penna (den 12:te), nat. storl.

Fig. 2. Öfra sidan af en ♂lackspets med vidsittande skaft, hvarifrån fanet borttagits; ungefär 4 ggr först.; vid *a* slutar skaftet; *b* = ett hak i kanten; från höjden af *c* löper på båda sidor en smal genomskinlig rand till spetsen.

Fig. 3. Samma spets som Fig. 2, sedd på undra sidan; samma först.; *a*, *b* = föreg.; *d* = intryckta, porlika punkter.

Fig. 4. Öfra sidan af en färglös ♀lackspets med vidsittande fan; ungefär 45 ggr först.

Fig. 5. Öfra sidan af en ♀lackspets; samma först.; *a*, *b*, *c*, *d* = pikformiga spetsar, af hvilka *a* är något, *b* betydligt afbruten; *e* = ogenomskinliga delar; *f* = den öfverliggande hornskifvan.

Fig. 6. Undra sidan af en ♀lackspets behandlad med SO^3; först. = föreg.; *a*, *b*, *c* = pikformiga spetsar; *e*, *f* = föreg.

Fig. 7.

[16]) Mus. Gyllenkr. Lundens.

Fig. 7. Öfra sidan af en ♂lackspets behandlad med Cl.; omkr. 45 ggr först.; *e*, *f* = föreg.; yttersta delen är afbruten och böjd, så att *a* är den egentliga spetsen.

Fig. 8. Sönderrifvet parti af en lackspets behandlad med SO^3; först. = föreg.; *e* = rundade, *f* = spolformiga celler.

Fig. 9. Spetsen af en halsfjäder hos *Ibis spinicollis* JAMES.; n. st.

Fig. 10. Tvärsnitt af en lackspets af Amp. garrulus, 0,32 mm. långt, 0,10 mm. bredt; 200 ggr först.; *a* öfra, *b* undra sidan, utmärkta genom hvar sin förherrskande cellform. Linien *cc* utmärker hufvudgränsen mellan de båda cellformerna närmare lackspetsens basis.

Fig. 11. En spolformig cell ur hornskifvan, med ännu qvarstående kärna.

Fig. 12. Trenne mångkantiga celler, omkr. 290 ggr förstorade.



Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Grefve L. af Ugglas.

En Strix passerina.

Af Hr Kapten Forssell.

2:ne Koraller.

Af Hr Lector Forsell i Skara.

En Strix nyctea.

Af Hr Conservator F. W. Meves.

19 stycken Svenska Foglar.

Vid Akademiens offentliga sammankomst på dess årliga högtidsdag, den 31 Mars, afgaf Sekreteraren, Hr WAHLBERG, följande Berättelse om hvad sig tilldragit inom Kongl. Vetenskaps-Akademien under åren 1858—1859.

»Sedan Akademien under det närmast föregående året genom Kongl. Maj:ts nådiga bevågenhet och Rikets Ständers frikostiga anslag erhållit nödiga medel till utförande af flera för vetenskaperne och deras tillämpning vigtiga företag, har hon under det sednast förflutna sökt bringa dessa till verkställighet eller dertill förberedt dem.

Sålunda hafva de *meteorologiska observationerna*, ställda under ledning af hennes Fysiker, redan blifvit ordnade på 13 stationer, hvilka erhållit noggranna vid Akademien undersökta instrumenter, och på de flesta af dessa har observations-arbetet börjat med sistlidne December månad. De öfriga 17 stationerna komma så snart de för dem behöfliga instrumenterna hinna förfärdigas och granskas, att med dylika förses, så att samtliga observationerna i landet inom första hälften af innevarande år kunna taga sin början, och resultater snart förväntas, ej blott för vetenskapen vigtiga, utan äfven i månget annat hänseende gagnande.

Af det *arbete öfver Fregatten Eugenies jordomsegling*, som på Kongl. Maj:ts nådiga befallning, under Akademiens ledning, med allmänna medel utgifves, har den *fysikaliska afdelningens första häfte*, så väl på Svenska som Franska språket, utkommit, likasom *ett häfte af den botaniska* och *två af den zoologiska delen*, det ena af dessa sednare omfattande annelider, det andra insekter. Fortsättningen af samtliga afdelningarne är under arbete, och exemplar af det utgifna hafva med Kongl. Maj:ts nådiga tillstånd blifvit afsända till ett stort antal lärda samfund och utmärktare enskilde vetenskapsidkare i de flesta verldstrakter.

Förarbetena till den af behofvet högt påkallade *nybyggnad* för utvidgande af det Naturhistoriska Riksmusei och Akademiens egna lokaler, hvartill offentligt anslag blifvit anvisadt, äro började och fortgå oafbrutet, så att den större, nu till uppförande beräknade, delen af byggnaden inom slutet af år 1861, enligt uppgjordt kontrakt, bör blifva färdig

Akademien har under detta år genom Kongl. Maj:ts nådiga ombugnad kommit i tillfälle så öka sin inkomst, att hon kunnat lemna ett väl behöfligt *tillskott för sitt Bibliothek* och till *förbättring af sine egne vetenskapliga tjenstemäns vilkor*, i likhet med den aflöning som Riksmusei Intendenter redan åtnjuta.

Genom Kongl. Maj:ts nådiga beslut om upphörandet af de numera öfverflödiga *vetenskapliga årsberättelserna*, som förut medtagit större delen af tjenstemännens tid, har vidsträcktare tillfälle för sjelfständig verksamhet blifvit dem beredt, och en riktning, mera öfverensstämmande med utländska vetenskapliga samfunds, blifvit åt denna Akademi's bemödanden gifven.

Ett ytterligare bevis på Kongl. Maj:ts bevågenhet har Akademien vunnit, då hon fått emottaga framlidne Öfver-Direktören WALLMARKS värderika samling af *fysikaliska instrumenter*, hvilken med allmänna medel blifvit inlöst. Den betydliga tillväxt hennes fysikaliska kabinett derigenom bekommit, är så mycket väsendtligare, som de värderikaste instrumenterna i den Wallmarkska samlingen saknades i Akademiens, och båda sålunda kunna betraktas som hvarandras komplementer. Några befintliga dupletter äro till Upsala Universitet aflemnade. Den enligt Rikets Ständers hemställan med statsmedel inköpta *Glob*, som af Kyrkoherden JANZON för skolundervisningen blifvit konstruerad, har, i öfverensstämmelse med Kongl. Maj:ts nådiga beslut, blifvit till Akademien aflemnad och är på Observatorium uppställd.

Framlidne Professoren *Mosanders chemiska apparater* hafva till bildande af ett mineral-analytiskt laboratorium genom Akademiens försorg för mineral-kabinettets räkning blifvit inlöst.

Äfven på enskildes frikostighet har under detta år erhållits glädjande bevis. Så har Generalkonsul LETTERSTEDT i Capstaden, genom Grosshandlaren LALLERSTEDT, till Akademien öfverlemnat ett försegladt konvolut, som, enligt påskrift, innehåller ett till hennes och andra lärda inrättningars förmån uppgjordt testamente, att öppnas efter Generalkonsulns död.

Doktor KÖNIG och öfriga framlidne Zoologiæ-intendenten, Professor DALMANS anförvandter hafva förärat hans från flera samtidens naturforskare erhållna bref, jemte af honom gjorda originalritningar och manuskripter öfver naturhistoriska ämnen, och Friherre TAMMS arfvingar hafva öfverlemnat en af SERGEL utförd medaljong af Fru ANNA JOHANNA GRILL, stiftarinnan af Museum på Söderfors, numera sedan längre tid genom gåfva med Riksmusei zoologiska samlingar förenadt.

I den naturhistoriska *resa till Spitsbergen*, som af Magister OTTO TORELL blifvit anordnad och med egna medel utförd, har genom Akademiens och enskilde vetenskapsmäns bidrag, hennes nuvarande Mineralogiæ Intendent varit i tillfälle att deltaga till gagn för vetenskapen och riktande af härvarande samlingar.

Under Professor FRIES' ledning äro afbildningarne af *Svenska Svamp-arter* ytterligare fortsatta med de för anskaffande af originalmålningar anvisade medel.

Med anledning af *remisser*, som Akademien till handläggning och utlåtande fått emottaga, torde här böra nämnas det betänkande hon på Kongl. Maj:ts nådiga befallning afgifvit om *Spannmåls vägning*, hvilket ärende fordrat talrika försök och konstruerandet af lämpligt mätkärl, äfvensom ett på K. Kammar-Collegii begäran lemnadt yttrande i fråga om *Fiskets bedrifvande i Östergöthlands skärgård*.

Genom sina *skrifter* har Akademien fortfarande sökt medverka till vetenskapernas förkofran, och har hon till det sistförflutna årets handlingar erhållit bidrag af Magister J. F. BAHR, Brukspatron J. W. GRILL, Statsrådet MALMSTEN, Statsrådet O. J. FÅHRÆUS och Docenten EDW. WALMSTEDT, hvarförutom talrika vetenskapliga meddelanden vid sammankomsterna egt rum, dels med anledning af Leda-

möternas egna arbeten, dels insända af andra naturforskare. De flesta af dessa föredrag återfinnas i den tryckta öfversigten af förhandlingarne.

Från *Kongl. Sjöförsvars-Departementet* äro till henne öfverlemnade meteorologiska observations-jurnaler förda ombord på Corvetten Najaden, äfvensom af *Kongl. Commerce-Collegium* dylika anteckningar gjorda på Svenska handelsfartyg, samt genom *Kongl. Förvaltningen af Sjöärenderna* 20 jurnaler förda vid fyrbåksstationerna öfver vattenhöjden m. m. Dessutom har Öfversten Grefve ADOLF VON ROSEN, såsom ombud för Observatorium i Athén, Bergmästaren VON SCHÉELE och Kronofogden BURMAN fortfarande meddelat meteorologiska med flera iakttagelser.

Reseberättelser äro afgifna af Adjunkten Magister LINDSTRÖM om hans palæontologiska undersökningar på Gottland och af Candidaten STÅL öfver entomologiska forskningar i Ångermanland, båda med anledning af det resebidrag de från Akademien åtnjutit.

Då *utbyte af skrifter* och andra meddelanden med lärda samfund är af väsendtlig vigt vid Akademiens egen verksamhet, har hon i sådant ändamål ingått flera nya förbindelser, nemligen med: *Naturhistoriska Föreningen i Hertigdömet Nassau, Astronomiska Societeten i London, Geografiska Sällskapet i Wien, Vetenskaps-Akademien i Dijon, Observatorium i Athén,* samt *Hessiska Sällskapet för Natur- och Läkare-Vetenskap i Giessen.*

Akademiens Fysiker lemnar denna gång, i de s. k. *Thamiska föreläsningarne,* en populär framställning af Meteorologien för ett talrikt auditorium, som med synnerlig uppmärksamhet följer hans föredrag. Då den nya tillbyggnaden vid Akademiens hus hinner fullbordas, erhålles deruti en större och lämpligare föreläsningssal, hvarigenom dittills oundvikliga olägenheter, såsom bristande utrymme m. m., komma att försvinna.

Det allmännare intresse, som vid läroverken röjer sig äfven för undervisningen i naturvetenskaperna, har Akademien med fägnad erfarit genom de icke få framställningar, som till henne från skolstyrelser ingått om naturalster till bildande af ändamålsenliga samlingar; med anledning hvaraf sådane dels redan blifvit afsända, dels komma att utlemnas när tillfälle dertill erbjuder sig, såsom af mineralier, sedan f. d. Bergs-Collegii samlingar, hvilka Kongl. Maj:t i nåder tillåtit att med Riksmusei förenas, kommit detsamma tillhanda och hunnit behörigen granskas.

Observatorii enligt äldre konstruktion inrättade *meridiancirkel* återkom sistlidne sommar från utlandet, efter att der hafva undergått fullkomlig förändring, och är nu åter ändamålsenligt uppställd.

Akademiens *Bibliothek* och *Riksmusei naturhistoriska samlingar* hafva äfven under detta år vunnit betydlig förökning genom köp, byte och skänker. Den utvidgade förbindelsen med andra lärda Samfund bereder Bibliotheket en alltjemnt stigande tillväxt, och bland de skänker det emottagit torde här få nämnas fortsättningen och slutet af det dyrbara arbetet: »Insectes recueillies en Afrique et en Amerique, par PALISOT DE BEAUVOIS», nådigst öfverlemnadt från H. Maj:t Konungen.

Genom framlidne Professor MOSANDERS insamlingar under en mineralogisk och geognostisk resa i Norrige, äfvensom genom nuvarande Intendentens besök på Spitsbergen och genom de stuffer han under resor i Sverige insamlat och nyligen till *Mineralogiska Museum* förärat, har detta erhållit betydliga förråder så väl till komplettering som till utbyte, och genom f. d. Bergs-Collegii samlingar kommer ytterligare en riklig tillgång på värdefulla mineralier för båda dessa ändamål att beredas.

De vigtigaste bidrag, som till den *Botaniska afdelningen* ingått, äro lemnade af Professor REGEL från botaniska trädgården i S:t Petersburg, Doktor ENGELMANN i S:t Louis från Norra Amerika, Sir WILLIAM HOOKER i Kew från åtskilliga verldstrakter, Professor NORDENSKIÖLD från Spitsbergen, en af de rikaste samlingar som från detta polarland blifvit hemförda, samt af Candidat LINDBERG från Brasilien. Genom köp äro SCHIMPERS Abyssiniska växter anskaffade, likasom REICHENBACHS Flora Germanica exsiccata, samt ett större antal växtarter från Ungern, Croatien, Dalmatien och Siebenbürgen. Botaniska samlingen har inalles erhållit omkring 7000 species, hvaribland 1000 för densamma nya. Dess omläggning efter förändrad plan har så fortgått, att alla Phanerogamerna nu äro ordnade. Tämmeligen fullständiga samlingar af Svenska växter, äfvensom dupletter från Galopagos-öarne och från Brasilien äro afsända till utmärktare botanister i Tyskland, Frankrike, England, Schweiz, Ryssland, Grekland samt Norra Amerika, och grupper af flera växtfamiljer äro för begagnande vid monografiska arbeten utlånade både utom och inom riket.

Äfven den *Zoologiska afdelningen* har blifvit riktad med talrika bidrag. Bland dessa må nämnas den samling af fåglar m. m., som vår i Arecibo på ön Porto-Rico bosatte landsmann, Apothekaren HJALMARSON, från en resa på Hayti till Riksmuseum hemsändt, äfven denna gång till skänk. Dessa föremål äro af så mycket större intresse, som naturalster blott sällan erhållas från nämnde ö. Under en af Professor SUNDEVALL företagen resa till Holland, Frankrike och England inköptes vertebrerade djur för ett betydligt belopp. Af Insekter hafva talrika arter blifvit inköpta från Mexiko, Brasilien, samt andra mindre besökta verldstrakter, och rikhaltiga remisser hafva likaledes ingått. Den skandinaviska insektsamlingen har blifvit ökad med nya eller deri felande arter så väl genom Intendentens insamlingar i Småland, som genom Cadidaten STÅLS i Ångermanland och Conservator MEVES' jemte Studeranden BELFRAGE's på Gottland. En större samling *lägre overtebrerade djur* ur de flesta afdelningar har från Sicilien, Egypten och Algier blifvit hemförd och förärad af t. f. Prosektorn LOVÉN samt Doktor O. SANDAHL, hvarförutom Museum inlöst en dyrbar Conchylie-samling från Spitsbergen, vald ur Magister OTTO TORELLS rika förråder från detta land. Professor NORDENSKIÖLD har äfven från samma expedition hemfört och öfverlemnat värderika försteningar ur permiska och secundära formationen på Spitsbergen, hvilka gifva hittills saknade upplysningar om dessa trakters geologi. Under sitt vistande i Bohusläns skärgård har Intendenten dessutom beredt samlingen af fäderneslandets lägre hafsdjur åtskilliga tillägg.

Det saknar icke intresse, att se, huru antalet af dem som besöka Zoologiska Museum tilltagit på de dagar då förevisningen deraf är kostnadsfri. Tillförene var medeltalet af besökande på året omkring 2000 personer; under år 1858, sedan förutnämnda förändring blifvit vidtagen, 10,463, deraf 9577 på fridagarne och endast 886 på de dagar då 25 ören erläggas för inträdet. Största antalet på en dag infann sig sistlidne påskafton, nemligen 588 personer. Vanligen räknas 200—300 på dagen. De besökande tillhöra alla åldrar och vilkor, dock nära hälften barn, mest från skolorna och ofta ur den fattigaste klassen.

Under det förflutna året har Akademien för första gången varit i tillfälle att bortgifva den *Wallmarkska belöningen,* hvilken hon tilldelat Statsrådet MALMSTEN för en af honom inlemnad afhandling om differential-equationers integrering.

Den *Lindbomska belöningen* har hon tillagt Läraren i Chemi vid det högre Artilleri-läroverket, Magister J. F. BAHR för hans afhandling: Analyser af atmosferisk luft i Stockholm, och den *Flormanska* Zoologie-docenten vid Universitetet i Lund, Magister RAGNAR BRUZELIUS för bidrag till känuedomen om Amphipodernas inre byggnad.

För att under instundande sommar bereda tillfälle till *vetenskapliga resor* inom fäderneslandet har Akademien anslagit 950 R:dr, hvilka hon delat mellan Zoologie-docenten vid Upsala Universitet Magister T. TORELL för undersökning af de lägre hafsdjuren i Bohusläns skärgård, Adjunkten vid Wisby högre Elementar-läroverk Magister G. LINDSTRÖM till fortsättning af hans palæontologiska forskningar på Gottland, samt Conservator W. MEVES för ornithologiska iakttagelser i trakten omkring Åreskutan i Jemtland.

Äfven detta år har Akademien ansett sig böra uppmuntra Instrumentmakaren FRANS BERG och instrumentmakare-gesällen EMANUEL SÖRENSSEN, för visad skicklighet i förfärdigandet af mathematiska instrumenter, genom tillerkännande åt dem af de medel hon för sådant ändamål eger att utdela.

Dagens skådepenning förvarar minnet af framlidne Brukspatronen WILHELM HISINGER, lika verksam medarbetare i denna Akademi, som frikostig befordrare af härvarande natur-historiska samlingar, bland hvilka den geognostika hufvudsakligen af honom blifvit grundlagd.

Under den tid som närvarande berättelse omfattar, har Akademien med sig förenat inom Skandinavien: Historiarum Professoren FREDRIK FERDINAND CARLSSON, Botanices Professoren MATHIAS NUMSEN BLYTT i Christiania, Statsrådet JOHAN AUGUST GRIPENSTEDT och Chemiæ Professoren CLEMENS ULLGREN, samt utrikes: Mathematikern BERTRAND i Paris, Zoologen PETERS i Berlin, Mechanikern MORSE i Norra Amerika, Ingeniören GRAVATT i London, Läkaren STOKES i Dublin och Botanisterne ASA GRAY i Norra Amerika samt DE CANDOLLE i Genève.

Deremot saknar hon af inländske ledamöter: Prosten CARL ULRIK EKSTRÖM, Professorerne LARS PETER WALMSTEDT, CARL GUSTAF MOSANDER och JOHAN BREDMAN samt Biskopen CARL ADOLF AGARDH, och af utländske medlemmar: Mathematikern A. L. CRELLE och Ana-

tomen JOHANNES MÜLLER i Berlin, samt Botanisterne ROBERT BROWN och DAWSON TURNER i London.

Bland sina tjenstemän har Akademien under det förflutna året genom döden förlorat den kunskapsrike och skarpsinnige vetenskapsman, som allt ifrån Mineralogiska samlingens början omsorgsfullt vårdat dess angelägenheter. Professor MOSANDERS plats är nu anförtrodd åt Doktor ADOLF ERIK NORDENSKIÖLD.

Sedan *Berzelii Minnesstod* ändtligen, efter många svårigheter, blifvit upprest, företogs aftäckningen, den 9:de sistlidne Juli tidigt på morgonen, tyst och enkelt, så som den store hädangångne lefvat, och förklarade af den uppgående solens första strålar framstodo de välkända, de välvilliga dragen, med snillrik uppfattning af konsterfaren hand sannt och troget återgifna.»

Akademiska angelägenheter.

Till Præses under nu ingångna år utsågs genom anstäldt val Hr SELANDER.

H. Exc. Frih. MANDERSTRÖM nedlade sitt præsidium med ett tal öfver Gustaf III:s politik efter freden i Verelä.

STOCKHOLM, 1859. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 16. 1859. № 5 & 6.

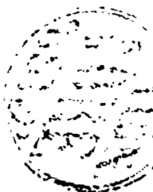
Onsdagarne den 11 Maj och den 8 Juni.

Den 11 Maj.

Apparater för upphemtning af vatten- och luftprof. — Hr Revisor C. M. LINDQVIST hade meddelat följande af ritning (Tafl. III) åtföljda beskrifningar öfver dessa af honom konstruerade instrumenter:

»I. *Apparaten för vattenprof* är afsedd för upphemtande af vatten från olika djup, i haf, sjöar och brunnar, antingen för kemisk undersökning af vattnet och till utrönande af dess gashalt, eller ock för upptagande af infusorier, samt till bestämmande af de olika djup, inom hvilka de särskildta slagen af dessa djur kunna vistas.

Fig. 1 visar denna apparat i det skick hvari den skall nedsänkas i vattnet. *A*, en cylinder af tjockt glas, öppen i båda ändar, upptill försedd med en påkittad hylsa *B*, samt nedtill likaledes försedd med en påkittad hylsa *C*, båda af messing. De prickade linierna visa hylsornas inre form. Apparaten rymmer omkring 1 litre.



Hylsan *B* har tvenne utsprång *a*, *a*, på hvilka gaffeln *D* hvilar med sina klackar *b*, *b*. Vid hylsan *C* äro tvenne stänger *c*, *c* fastskrufvade, samt till större styrka, i nedra ändan försedda med en klack, som ingår under hylsans undre kant. Dessa stänger hafva upptill en gängad tapp, som genomgår hylsans båda

utsprång *a*, *a*, samt gaffelns klackar *b*, *b*. Genom tillskrufvande af de ofvanför klackarne *b*, *b* varande muttrar kunna båda hylsorna *B* och *C* fast förenas med glascylindern *A*.

Genom båda hylsorna *B* och *C* går en ventil-stång *E*, försedd med 2:ne klaff-ventiler *F* och *G*, hvardera på undra sidan försedd med en bricka af vulkaniserad kautschuk.

Ventilen *G* har större diameter än *F*. Ventil-stången är genom en sammanskrufning *d* så afpassad till sin längd emellan ventilerne, att då ventilen *F* hvilar på öfre kanten *e* af hylsan *B*, ventilen *G* likaledes hvilar på den uppstående kanten *f* på botten i hylsan *C*. Båda kanterne *e* och *f* hafva koncentriskt insvarfvade ringar, för att öka ventilernes täthet. Ventil-stångens nedra ända går igenom ett styrkors *g* (å taflan punkteradt), genom hvilket en skruf ingår i en ränna på ventil-stången, för att hindra denna att vrida sig. Ventil-stångens öfra ända går genom tvärstycket *h*, samt är, för samma ändamål, likaledes försedd med en ränna, hvari en skruf ingår. Upptill slutar stången med 2:ne friktions-rullar *i*, *i*. Fig. 2 visar dessa båda rullar sedda från sidan.

Emellan tvärstycket *h* och ventilen *F* är en spiralfjäder *k*, som trycker ventilen *F* emot kanten *e*.

På hvardera sidan af gaffeln *D* befinnes en rörlig hake *H*. Dessa hakar omfatta friktions-rullarne, då ventilerne äro upplyftade. Från de båda hakarne *H*, *H* nedgå snören till de båda rörliga vingarmarne *J*, *J*. Dessa armar äro försedda med halfcylindriska vingar *l*. Fig. 3 visar en sådan arm med sin vinge sedd från ändan. Emot hvardera vingarmens klack *n* trycker en fjäder *m*. Denna klack har den form att armen kan, från sin å figuren tecknade ställning, sänkas till horizontalt läge utan att fjädern spännes. Tryckas nu armarne vidare nedåt, från det horizontala läget, så spännes snöret som förenar dem med hakarne *H*, *H*, hvarunder fjädrarne *m*, *m* slutligen tvinga armarne att vända sig nedåt, till undvikande af motstånd vid apparatens uppdragning.

Om apparaten, sedan ventilerne blifvit öppnade, långsamt nedsänkes uti vattnet, ingår detta genom nedre ventilen och utgår genom den öfre, eller med andra ord, under det apparaten nedgår genom vattenlager, olika till täthet och temperatur, fylles dess inre med vatten af samma beskaffenhet som det, hvaraf apparaten för ögonblicket omgifves. För att nu upphemta ett prof af vattnet i det lager till hvilket apparaten blifvit nedsänkt, drager man blott på linan, som uppbär apparaten. Ving-armarne *J*, *J* ställa sig då horizontalt och börja spänna snörena till hakarne *H*, *H*. Vid fortsatt dragning springa ving-armarne nedåt och friktionsrullarne *i*, *i* glida af hakarne *H*, *H*, hvarigenom ventilstången, såsom ej längre uppburen, tryckes nedåt genom spiralfjädern, och ventilerne sluta sig. Som båda ventilerne äro förenade med en gemensam stång, och ventilen *G* har större diameter än ventilen *F*, hvarigenom den exponerar en större area än den sednare emot det inneslutna vattnets expansion, så tryckes ventilen *F* hårdare emot kanten *e* i mån af expansionen hos vattnet.

Skrufvarne, som tjena ving-armarne till axlar, tillskrufvas nätt och jemt så hårdt att ving-armarne ej genom sin egen tyngd nedsjunka och ställa sig horizontalt, ty den minsta rörelse på vattnets yta skulle då, ifall apparaten nedsänktes från en farkost, vara tillräcklig att i förtid utlösa ventilerne. De båda fjädrarne *m*, *m* böra ej vara så styfva att någon *hårdare* ryckning på linan skulle erfordras till att få vingarmarne i hängande läge, emedan linan då lätt skulle kunna afslitas, när apparaten är nedsänkt till större djup.

K, *K* äro fötter, hvarpå apparaten hvilar då den blifvit uppdragen ur vattnet. Fig. 4 visar en fot sedd från sidan.

o och *p* hål för kranar. Kranen, som insättes i hålet *p*, får nedgående pip.

Fig. 5, en kon af trä till ventilernes öppnande. Härvid tillgår sålunda: först uppslås ving-armarne, sedan ställes apparaten med ventilstången på träkonen och nedtryckes, hvarefter båda hakarne *H*, *H* föras under friktions-rullarne.

Genom någon tillfällighet skulle möjligen den ena vingarmen kunna sänka sig i förtid och utlösa ventilstångens ena rulle. Apparaten göres dock ej overksam härigenom, emedan ventilstången då uppbäres af den andra haken.

I stället för snören och hakar, kan man låta de båda vingarmarne *J*, *J* verka mot 2:ne, parallelt med apparatens sidor gående och med fjädrar försedda, dubbel-armade häfstänger, hvilka med sin öfra ända uppbära ett, vid ventil-stången fästadt tvärstycke, som glider mellan gaffelns sidostycken.

II. *Apparaten för luftprofs tagande* i schakter.

a) Invid vattenytan i en brunn, eller vid bottnen af ett torrt schakt.

b) Ofvanför vattenytan eller bottnen, på hvad afstånd som helst från desamma.

Fig. 6 afbildar denna apparat. *A*, en skifva af trä, så stor att den kan hålla apparaten flytande i upprätt ställning. *B*, ett, medelst 2:ne ståndare vid skifvan *A* fästadt, tvärstycke af trä, försedt med ett rörligt stycke *a*, hvilket medelst 2:ne gröfre ståltrådar är förenadt med skifvan *b*. Denna skifva tjenar till mutter för tryckskrufven *c*. *C*, flaskan i hvilken luftprofvet skall tagas. Flaskan införes i hålet på tvärstycket *B* och fastklämmes genom att tillskrufva tryckskrufven *c*. Till förekommande af flaskans sönderklämning är hålet beklädt med kork. *D*, en ståltrådsbåge, ledigt genomgående tvärstycket *B*, samt nedtill försedd med en träskifva *E*, på hvilken en jernskål *F* är fästad. *G*, ytterligare en ståltrådsbåge, så gjord att den med lätthet kan afhakas från de 2:ne å tvärstycket *B* fästade öglorna. Denna båge är försedd med ett snöre *f*.

d, *d* tvenne på bågen *D* ställbara hylsor, på hvilka tvärstycket *B* hvilar då apparaten nedsänkes. Dessa hylsors ändamål är att hindra flaskan trycka mot skålens botten.

Skall apparaten begagnas till luftprofs tagande vid bottnen af ett schakt, eller vid vattenytan uti en brunn, borttages

bågen *G*, flaskan fylles med vatten eller qvicksilfver och dess mynning nedsättes i den med vatten eller qvicksilfver fylda skålen, hvarefter skålen upplyftes och flaskan införes i hålet på tvärstycket *B*, hvarefter tryckskrufven *c* tillskrufvas. Sedan nedsänkes apparaten till dess träskifvan *A* uppbäres af bottnen eller vattenytan. Om man nu släpper efter snöret, aflägsnar sig skålen från flaskan och vattnet utrinner ur denna, hvarvid densamma i stället fyller sig med luft. När apparaten åter upphissas närmar sig skålen till flaskan och vattnet eller qvicksilfret i densamma spärrar ånyo den sednare.

Skall åter apparaten begagnas till upphemtande af luft på något afstånd från en schakt-botten eller från vattenytan, påhakar man först bågen *G*. Derefter fylles flaskan med vatten och insättes, såsom förut är nämndt. Apparaten nedsänkes medelst det vid bågen *D* fästade snöret *e*, hvarvid iakttages att snöret *f* i bågen *G* ej spännes. Då apparaten kommit till det djup, hvarifrån man önskar ett luftprof, håller man stadigt i snöret *f* och släpper efter snöret *e*, hvarigenom skålen aflägsnar sig och utbytet af vattnet mot luft försiggår. Sedan upphissas apparaten förmedelst snöret *e*, hvarunder vattnet i skålen ånyo spärrar flaskan.

Snöret *e* bör vara flätadt.

Apparaten kan äfven begagnas till vattenprofs tagande från mindre djup. Härtill måste apparaten, liksom för sistnämnda ändamål vara försedd med bågen *G*, hvarjemte skifvan *A* lastas med en tyngd, så att apparaten kan sjunka, eller ock borttages densamma. Flaskan fylles med qvicksilfver och till spärrning fylles skålen äfven till någon del med qvicksilfver.»

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Grefve A. E. Wirsén.

En tupp af engelsk race.

Af Hr Kandidat Landgren.

En Scolopax gallinula.

Af Fru Nordgren.

En Hafsnål, Syngnathus ophidion.

Af Hr Brukspatron J. W. Grill.

En Phyllobasileus superciliosus funnen på Helgoland.

Botaniska afdelningen.

Af Docenten Mag. J. E. Zetterstedt.

Trettioåtta arter fanerogamer från Norges fjelltrakter, för det mesta synnerligen sällsynta arter, såsom Draba curtisiliqua Z., Potentilla gelida C. et M., Poa stricta LIND. m. fl.

Loka hälsovatten. — Hr Apothekaren F. W. HELLEDAY i Fahlun hade härom insändt följande meddelande:

»På anmodan af Brunns-Intendenten vid Loka hälsobrunn i Nerike Hr Doktor LEONH. ENGSTRÖM har, af undertecknad, under loppet af vintern en qvantitativ analys blifvit anställd på Loka mineralvatten.

Den förut verkställda qvalitativa undersökningen gjordes med nedanstående reagentier, hvarvid följande resultater erhöllos:

Lackmus-tinktur (beredd af lackmus och varm svag sprit) dröps i ett spetsglas, förut fyldt med berörda källas vatten, hvarvid detta i början blef svagt rödt, men efter 24 timmar hade rodnaden försvunnit och vätskan antagit en blåaktig färg.

Kalium jerncyanid. Till vattnet sattes några droppar chlorvätesyra, och derefter en lösning af kalium-jerncyanid, hvarvid vattnet genast färgades intensivt blått, och efter en stund afsatte en blå fällning.

Vätesvafladt svafvelammonium. Vattnet gjordes svagt ammoniakaliskt, hvarefter tillsattes litet vätesvafladt svafvelammonium, då vätskan genast blef djupt grön; efter en stund hade en betydlig svart fällning afsatt sig.

Galläppleinfusion gaf äfven reaktion för jern.

Sedan vattnet kokats och fällningen afskilts kunde i filtratet hvarken med galläppleinfusion, kalium-jerncyanid, kalium-jerncyanur eller vätesvafladt svafvelammonium upptäckas spår af jern.

Chlorbarium. Uti vattnet, försatt med litet chlorvätesyra, dröps en lösning af reagenset, men efter 12 timmar förmärktes hvarken fällning eller grumling.

Salpetersyrad silfveroxid. Till vattnet, som förut var blandadt med litet salpetersyra, sattes en lösning af nämnda salt, hvarvid vätskan genast blacknade.

En större portion af vattnet kokades och filtrerades. Fällningen, som stadnade på filtrum, undersöktes på följande sätt:

1:o En del blandades med soda och upphettades på platinableck för blåsrörets oxidationslåga, hvarvid den smälta massan antog en grön färg.

2:o En annan del löstes i saltsyra (härvid uppkom en betydlig utveckling af kolsyregas) och upphettades med salpetersyra, hvarefter tillsattes ammoniak, då en mörkbrun fällning erhölls, som, löst i saltsyra, gaf med kalium-jerncyanur en blå fällning. Filtratet efter fällningen med ammoniak gaf med oxalsyrad ammoniumoxid en hvit fällning, som efter flere timmars digestion togs på filtrum; det härvid erhållna filtratet gjordes starkt ammoniakaliskt, och tillsattes fosforsyradt natron, då en hvit kristallinisk fällning afsatte sig, som vid undersökning befanns smittad af mangan.

3:o Ytterligare eftersöktes fosforsyra och svafvelsyra på följande sätt:

Fällningen löstes i litet salpetersyra, hvarefter till en del af denna lösning, sedan den blifvit utspädd med vatten, sattes salpetersyrad baryt, hvarvid, efter digestion på sandkapellet, ingen fällning eller grumling visade sig.

Till en annan del af den salpetersyrade lösningen sattes molybdensyrad ammoniumoxid, som var surgjord med salpetersyra, hvarvid äfven i digestionsvärme ingen fällning erhölls.

Häraf synes, att den fällning, som erhölls då vattnet kokades, höll mangan, jern, kalk, talk, men ingen svafvelsyra eller fosforsyra.

Vattnet, hvars temperatur efter Hr Doktor ENGSTRÖMS uppgift var $+8°$, höll spår af svafvelväte.

Qvantitativa undersökningen.

Bestämmande af kiselsyra, kalkjord, talkjord, manganoxidul och jernoxidul.

I en större bägare tillvägdes 64 uns vatten, hvartill sattes småningom saltsyra i litet öfverskott, vätskan digererades vid låg värme ett par dygn, till dess kolsyran bortgått; afdunstades

derefter i en platinaskål till en återstod af omkring tre uns, öfverflyttades derefter i en porslinsskål och afryktes till nära torrhet, hvarefter tillsattes kungsvatten och intorkades ånyo; detta repeterades ett par gånger, för att vara förvissad om, att de organiska ämnena voro fullt destruerade, derefter pågöts saltsyra, och indrefs till torrhet i vattenbad, och sedan i sandbad vid en temperatur något öfverstigande + 100°; massan fuktades med chlorvätesyra, hvarpå efter 5 à 6 timmar tillsattes destilleradt vatten, och digererades tills allt utom kiselsyran var upplöst. Denna togs nu på filtrum, tvättades, torkades och glödgades, samt befanns, sedan vigten af filtrets aska blifvit afdragen, vid vägning utgöra 0,011 gramm.

Filtratet öfvermättades med kolsyrefri ammoniak, den derunder uppkomna fällningen togs på filtrum och tvättades; filtratet härvid öfvermättades med saltsyra och sattes å sido för framdeles behandling; fällningen löstes i saltsyra, och upphettades på sandkapellet till nära kokning (för att vara säker på att vätskan ej höll manganchlorid) neutraliserades nu nogá med ammoniak, hvarefter jernet utfälldes med bernstenssyradt natron. Sedan den bernstenssyrade jernoxiden i värme afsatt sig och ofvanstående vätskan fullkomligt klarnat, togs, då vätskan kallnat, fällningen på filtrum och tvättades först med desilleradt, och sedan med ammoniakaliskt vatten för att utdraga bernstenssyran; fällningen, glödgad, vägde 0,0284 gramm, motsvarande 0,0413 gramm kolsyrad jernoxidul.

Filtratet blandades till filtratet efter första fällningen med ammoniak och neutraliserades nära med kolsyrefri ammoniak, eller så att vätskan var ytterst svagt sur, hvarefter tillsattes vätesvafladt svafvelammonium. Sedan svafvelmangan fullkomligt afsatt sig, togs den på filtrum och tvättades med destilleradt vatten, som höll vätesvafladt svafvelammonium, lades genast i en porslinsdegel och förvandlades, under iakttagande af alla nödiga försigtighetsmått, till svafvelsyrad manganoxidul, hvilken vägde 0,00167 gramm, motsvarande 0,00127 gramm kolsyrad manganoxidul.

Filtratet efter manganens frånskiljande öfvermättades med saltsyra; sedan i värme svaflet hade afsatt sig och vätskan var fullkomligt klar, filtrerades den och tillsattes ammoniak i litet öfverskott, hvarefter kalken utfälldes med oxalsyrad ammoniumoxid. Sedan efter ett dygns digestion oxalsyrade kalken afsatt sig, togs den på filtrum, tvättades, torkades och förvandlades på vanligt sätt i kolsyrad kalk, som vägde 0,034 gramm. Filtratet efter oxalsyrade kalken gjordes starkt ammoniakaliskt, hvarefter tillsattes en lösning af fosforsyradt natron; sedan i värme fosforsyrade ammoniumoxid-talkjorden fullkomligt afsatt sig, togs den på filtrum och tvättades med ammoniakhaltigt vatten; fällningen torkad och glödgad vägde 0,0184 gramm, motsvarande 0,0136 gramm kolsyrad talkjord.

Bestämmande af chlor.

Till 64 uns vatten sattes salpetersyra, och derefter en lösning af salpetersyrad silfveroxid i öfverskott. Vätskan digererades vid svag värme, hvarefter, och sedan chlorsilfret fullkomligt afsatt sig, den klara vätskan afsifonerades.

Fällningen togs nu på ett tillvägdt filtrum, tvättades i början med vatten, som höll litet salpetersyra, och slutligen med destilleradt vatten. Filtret torkades vid + 100° och vägdes, torkades ånyo tills vigten ej förändrades.

Chlorsilfret vägde 0,036 gramm, motsvarande 0,0147 gramm chlor-natrium.

Bestämmande af extraktivämne.

64 uns vatten kokades och filtrerades, hvarefter tillsattes kolsyradt natron, och afryktes i vattenbad till torrhet. Återstoden kokades med destilleradt vatten, filtrerades och afdunstades i vattenbad till torrhet, samt upphettades sedan vid omkring + 130° tills dess ingen vigtsförändring mer visade sig efter förnyade vägningar; derpå glödgades lindrigt tills den, under glödgningen uppkomna bruna färgen försvunnit, hvarefter det vägdes.

Vigtskillnaden befanns vara 0,0173 gramm.

Bestämmande af svafvelsyra.

64 uns vatten afvägdes och afryktes i en platinaskål till en återstod af några uns, hvarefter det filtrerades, filtratet gjordes surt med chlorvätesyra och tillsattes en lösning af chlorbarium, hvarvid ingen fällning eller grumling visade sig; sattes nu på sandkapellet i digestionsvärme, hvarpå, efter 24 timmar, en högst ringa, ingalunda vägbar fällning uppkom. Fällningen efter vattnets afrykning i platinaskålen och som stadnade på filtrum vid vattnets filtrering, undersöktes, men höll ej svafvelsyra.

Bestämmande af kali och natron.

64 uns vatten tillvägdes och afdunstades i en platinaskål till hälften, hvarefter tillsattes en lösning af chlorbarium, hvarpå vätskan efter 12 timmar filtrerades; filtratet afdunstades till ringa volym, försattes med barytvatten och digererades väl betäckt på sandkapellet tills fällningen fullkomligt afsatt sig, och ofvanstående vätskan var klar. Till filtratet sattes ammoniak och kolsyrad ammoniumoxid, hvarefter den bildade fällningen togs på filtrum och tvättades med ammoniakhaltigt vatten. Fällning med ammoniak och kolsyrad ammoniumoxid repeterades 2:ne gånger.

Det nu erhållna filtratet afdunstades, under iakttagande af alla försigtighetsmått, till torrhet, eller till dess all ammoniak förflygtigats; för att säkert aflägsna all kiselsyra löstes den torra återstoden i vatten, filtrerades och afryktes ånyo till torrhet i platinadegeln, hvarefter den svagt glödgades, tills vigten efter förnyade vägningar visade sig konstant.

Denna återstod, som vägde 0,0152 gramm, löstes i minsta qvantitet vatten och försattes med en koncentrerad lösning af platinachlorid, samt med en mot det använda lösningsmedlet svarande portion alkohol; dervid uppkom en så ringa fällning, att den ingalunda var vägbar. Således bestod den omskrifna återstoden af blott chlornatrium.

Bestämmande af fasta beståndsdelar.

64 uns vatten uppvägdes i en bägare, betäcktes med glas och upphettades lindrigt i sandbad, hälldes derefter i små portio-

ner i en uti vattenbad nedsatt platinadegel, intorkades och upphettades vid omkring + 130° tills vigten vid förnyade vägningar blef konstant eller lika med 0,1212 gramm.

Vattnets halt af kolsyra kunde ej qvantitativt bestämmas, då jag ej sjelf var närvarande vid vattnets påfyllning, men af den qvalitativa undersökningen, synes att jern, mangan, kalk och talk voro närvarande som kolsyrade salter.

Vid analysen gåfvo 64 uns vatten 0,1336 gramm beståndsdelar, men då 64 uns vatten afryktes till torrhet erhöllos endast 0,1212 gramm, härrörande deraf att den kolsyrade jernoxidulen vid afrykning till torrhet öfvergått till jernoxid.

64 uns vatten hålla således:

Chlornatrium	0,0147.
Kolsyrad talkjord	0,0136.
» kalkjord	0,0344.
» manganoxidul	0,0013.
» jernoxidul	0,0413.
Kiselsyra	0,0110.
Extraktivämne	0,0173.
Svafvelsyradt kali	Spår.
Gramm.	0,1336.

16 uns vatten hålla i gran:

Chlornatrium	0,05941.
Kolsyrad talkjord	0,05497.
» kalkjord	0,13904.
» manganoxidul	0,00525.
» jernoxidul	0,16693.
Kiselsyra	0,04446.
Extraktivämne	0,06992.
Svafvelsyradt kali	Spår.
Gran	0,53998.

10,000 delar vatten hålla i gran:

Chlornatrium	0,07735.
Kolsyrad talkjord	0,07157.
» kalkjord	0,18103.
» manganoxidul	0,00683.
» jernoxidul	0,21734.
Kiselsyra	0,05788.
Extraktivämne	0,09103.
Svafvelsyradt kali	Spår.
Gran	0,70303.»

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademien genom döden förlorat C. m. st. K. af K. N. O. Frih. ALEXANDER V. HUMBOLDT, hennes f. n. äldste, år 1807 invalde ledamot.

Akademien kallade, genom anställdt val, till inländske ledamöter, i andra klassen, Ph. Magistern Hr D. G. LINDGAGEN, samt i den 7:de Med. pract. Professorn vid Universitetet i Lund Hr D:r P. E. GELLERSTEDT.

Sekreteraren anmälte, att Akademien ytterligare fått emottaga en samling af framl. Prof. W. DALMAN efterlemnade anteckningar, å egna och anhörigas vägnar förärade af Hr Regementsläkaren Dr C. W. KÖNIG.

Docenten Hr V. v. ZEIPEL hade inlemnat en afhandling: »Undersökningar i högre algebran, jemte några deraf beroende theoremer i determinant-theorien,» hvilka remitterades till Hrr SELANDER och C. J. MALMSTEN.

Akademien beslöt att inleda utbyte af skrifter med Academy of Sciences i New-Orleans.

Den 8 Juni.

Förenklad metod för den cykliska tideräkningen, jemte deduktion af den dithörande Gaussiska formeln. — Hr Lektor J. LUNDSTEDT hade insändt följande meddelande:

»Afsigten med denna uppsats är att framställa en något förändrad metod för behandlingen af de problemer, som, i fråga om årets borgerliga och kyrkliga indelning, pläga i *tidräkningsläran* upptagas. Det derstädes ifrån forntiden iakttagna förfarandet består, såsom bekant är, deruti att de erforderliga bestämningarne successift uppsökas uti enkom upprättade tabeller. Att nu sammanfatta de vigtigaste af dessa tabeller under motsvarande *algebraiska formler*, har synts mig vara en åtgärd, hvarigenom man kan erhålla en tydligare och för minnet lättfattligare öfversigt af de i tabellform uppställda qvantiteterna, samt sålunda sättas i tillfälle att mera sjelfständigt fortgå till problemernas lösning. Men för en riktig uppfattning af formler, som blifvit härledda från vissa gifna förhållanden, erfordras naturligtvis, att dessa förhållanden åtminstone i kort sammandrag framläggas. Och denna omständighet torde såsom ursäkt kunna åberopas inför dem, som här finna åtskilliga nogsamt bekanta och i vanliga läroböcker förekommande uppgifter intagna.

Hvad särskildt angår det cykliska beräkningssättet, synes man med skäl kunna påstå, att det äfven i pedagogiskt hänseende är förtjent af uppmärksamhet, emedan detsamma kan betraktas såsom en populär tillämpning af flera bland astronomiens vigtigaste satser.

Slutligen må ock en erinran bifogas om det märkvärdiga förhållandet, att den cykliska metoden, efter att en längre tid hafva varit i dess väsendtligaste delar öfvergifven, likväl sedermera blifvit helt och hållet återupptagen. Den blef nemligen under någon tid bedömd såsom en qvarlefva från mindre upplysta tidehvarf, och föga svarande mot astronomiens vunna beundransvärda utbildning. I dess ställe antogs ett på strängt astro-

nomiska grunder bygdt system, — hos Tysklands protestantiska trosbekännare år 1700, — i Sverige år 1740. Men detta nya, så kallade rationella system medförde vid tillämpningen så betydliga svårigheter, att man fann sig föranlåten att återgå till den gamla metoden. Beslutet om denna återgång fattades i Tyskland år 1775, och i Sverige, enligt Rikets Ständers och Kongl. Vetenskaps-Akademiens hemställan, år 1823.

Då man i den cykliska tidräkningen vill införa den förändring, att de derstädes förekommande bestämningar och tabeller skola sammanfattas under motsvariga *algebraiska formler*, kan man uppställa följande formelsystem.

1. *Styldifferensen* S, d. v. s. den *gregorianska* dateringens försprång före den *julianska*, kan för hvarje sekel (σ), som kan betecknas . . . . med $1600 + m.400$,
angifvas antingen medelst formeln $S = 10 + m.3$ dagar . . . . I.
eller medelst formeln $S = \frac{3}{4}\sigma - 2$ . . . . II.

Sålunda erhålles enligt I

för seklet	1600	2000	2400
	$S = 10$	$10 + 1.3 = 13$ . . .	$10 + 2.3 = 16$,

och följaktligen

för seklet	1700	1800	1900	2100	2200	2300	2500
$S =$	11	12	13	14	15	16	17 o. s. v.

Och samma värden för S erhållas enligt formeln II.

2. *Söndagsbokstafvens* ordningsnummer l kan för hvarje *skottårs* årtal t, då nemligen man afser skottårets *sednare* söndagsbokstaf, alltid finnas enligt den af mig uppgjorda formeln

$$l = \frac{3 + S + \frac{1}{2}t}{7} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \text{III.}$$

Anm. Med denna korta teckning förstås här, äfvensom i det efterföljande, *den rest*, som uppkommer, då *täljaren* divideras med *nämnaren*.

För julianska kalendern, der styldifferensen S är $= 0$, reduceras denna formel till

$$l = \frac{3 + \frac{1}{2}t}{7}.$$

Beträffande

Beträffande konstanten 3 kan anmärkas, att densamma angifver den sednare söndagsbokstafven för christna tideräkningens år = 0. Ty enligt DIONYSII EXIGUI bestämning anses år 1 hafva begynt med en *lördag* och således hafva haft $l - 2 = B$.

Exempel. I jul. kal. är för skottåret 1856 .. $l = 3 + \frac{1}{2}\ 1856 = = \frac{931}{7} = 0$, d. v. s. $= 7 = G$; och följaktligen för år 1859, d. v. s. för $1856 + 3$ .. $l = 7 - 3 = 4 = D$.

I greg. kal. är för skottåret 1856 .. $l = 3 + 12 + 928 = = \frac{943}{7} = 5 = E$; och följaktligen för år 1859 .. $l - 5 \quad 3 = 2 = B$.

3. *Gyllentalet* g, d. v. s. årets ordningsnummer uti den 19-åriga måncykeln, kan för hvarje år i, både enligt den julianska och gregorianska kalendern, angifvas medelst formeln

$$g = \frac{i}{19} + 1 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad \text{IV.}$$

Ty enligt DIONYSII beräkning var år 1 det 2:dra i den då löpande måncykeln; och i den gregorianska kalendern blef måncyklarnes fortgång orubbad bibehållen.

4. *Års-epakten* E, d. v. s. månens ålder vid början af Januari 1, finnes medelst formeln

$$E = \frac{K + (g - 1)\,11 \text{ dagar}^{*)}}{30} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \text{V.}$$

Enligt DIONYSII uppgift var, för år 1, $E = 19$ och alltså, för år 0, $E = 8$; hvadan den *julianska epaktkonstanten* K alltid utgör = 8.

I den *gregorianska* kalendern är deremot epaktkonstanten

$$K' = \frac{8 + L - S}{30}, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad \text{VI.}$$

då nemligen S betyder seklets styldifferens, och L den så kallade *lunar-korrektionen.*

Orsaken till korrektionen $-S$ är lätt insedd. Deremot må erinras, hurusom korrektionen L förorsakas deraf, att den 19-

*) Årsepaktens årliga tillväxt härflyter från det julianska solårets öfverskott öfver månåret.

åriga måncykelns 235 månskiften icke, enligt DIONYSII förutsättning, fullt upptaga 19 julianska år, utan — såsom man vid gregorianska kalenderns uppställning beräknade — fullbordas på 1 timma 27 min. 32 sek. *kortare* tid.

I anseende till detta månens *försprång* (proemptosis lunæ) föreskrefs då, att till julianska epaktkonstanten 8 skulle för framtiden fogas äfven en sekular-korrektion $+L$, hvilken på 25 sekler borde uppgå till 8 dagar.

Och hvad beträffar de successiva värdena af denna korrektion, så kunna de, för hvarje till sekelsperioden 18 . . . 41 hörande sekel s angifvas enligt formeln

$$L = \left[\frac{s}{3}\right] - 2, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \text{VII.}$$

då nemligen man med den inom hakarne ställda qvantiteten förstår den *heltals-qvot*, som erhålles då s divideras med 3. Och tillfälligtvis gäller denna formel äfven för de två seklen $s = 16$ och $s = 17$, hvilka närmast föregå den med $s = 18$ början perioden för lunar-korrektionens reguliera tillväxt.

Sålunda befinnes för seklet

	16	17	18	40
$L =$	$5-2=3$	$5-2=3$	$6-2=4$	$13-2=11$;

och om s är beläget inom sekelsperioden 42 . . . 65,

så blir . . . . $L = \left[\frac{s-1}{3}\right] - 2$, o. s. v.

Med tillhjelp af de för L och S anförda formlerna kan man således, enligt hufvudformeln $K' = \frac{8+L-S}{30}$, uppgifva, att *den gregorianska epaktkonstanten* K'

för seklet 16 . . är =	$8+3-10$		$= +1$
17 . . . . =	$8+3-11$		$= 0$
18 . . . . =	$8+4-12$		$= 0$
19 . . . . =	$\frac{1}{30}(8+4-13)$		$= -1$
	eller $= \frac{1}{30}(8+4-13+30) =$		29.

5. *Påskfullmånedagen = Påskterminen T.*

Då vid början af något år årsepakten är = 0, och således Januari 1 utgör månskiftets 1:sta dag, så antagas de derpå följande månskiftena, — efter vexelvis räknade 30 och 29 dagar, och *utan afseende* på den i skottår tillagda dagen — alltid börjas med Januari 31, Mars 1 och Mars 31. Och då derjemte iakttages, att påskfullmånen alltid bör utsättas på den 14:de dagen i det löpande månskiftet, så följer, att, då årsepakten är = 0, påskfullmånen alltid bör beräknas inträffa på *April 13*, äfvensom att denna dag, — i anseende till den vid månskiftes-räkningen uteslutna skottdagen — alltid betraktas såsom *årets 103:dje dag.*

För $E = 0$ befinnes således alltid $T = 103$

för $E = 1$ . . . . $= 102$

och följaktligen i allmänhet . . . $T = 103 - E;$

Men emedan formeln aldrig bör angifva T *tidigare* än vårdagjemningsdagen, Mars 21 = årets 80:de dag, så sätter man

$$T = 80 + \frac{23 - E}{30}; \ldots\ldots\ldots\ldots \text{VIII},$$

och alldenstund expressionen $\frac{23 - E}{30}$ är liktydig med expressionen $\frac{23 + 30 - E}{30}$, så kan man, i synnerhet för de fall då E är > 25, teckna

$$T = 80 + \frac{1}{30}(23 + 30 - E) = 80 + \frac{1}{30}(53 - E); \ldots \text{VIII}'.$$

6. *Påskdagens datum P.*

Emellan början af påskfullmånedagen och början af påskdagen bör, enligt det nicenska stadgandet, förflyta en mellantid af minst 1 och högst 7 dagar. Denna mellantid — *veckofyllnaden V* — bestämmes lätt, då man känner årets söndagsbokstaf l och påskfullmånedagens veckodagsbokstaf $v = \frac{T}{7}$, samt således kan angifva

$$V = l - v = l - \frac{T}{7}; \ldots\ldots\ldots\ldots \text{IX}.$$

Följaktligen erhåller man slutligen

$$P = T + V = T + l - \frac{T}{7} \ldots\ldots\ldots\ldots \text{X}.$$

Exempel *A*) *Att i julianska kalendern finna påskdagen för år 1859.*

1) Gyllentalet $g = \frac{1859}{19} + 1 = 17$,

2) Epaktkonstanten $K = 8$,

3) Årsepakten $E = \frac{1}{30}\{8 + (17 - 1).11\} = 4$,

4) Påskfullmånedagen $T = 103 - 4 = 99 =$ April 9,

5) För skottåret 1856, söndagsbokstafs-nummern $l = 3 + \frac{1}{2} \cdot 1856 = \frac{931}{7} = 0$, d. v. s. $= 7 = G$,

6) För år $1856 + 3 = 1859$ . . $l = 7 - 3 = 4 = D$,

7) För årets 99:de dag . . $v = \frac{99}{7} = 1$,

8) Alltså veckofyllnaden $V = l - v = 3$,

9) och slutligen $P = T + V = 99 + 3 = 102 =$ April 12.

Exempel *B*) *Att i gregorianska kalendern finna påskdagen för år 1859.*

1) g . . . . $= 17$,

2) För seklet 1800, $K' = 0$,

3) $E' = \frac{1}{30}\{0 + (17 - 1).11\} = 26$,

4) $T = 80 + \frac{1}{30}(23 + 30 - 26) = 80 + 27 = 107 =$ April 17[*]),

5) För skottåret 1856, $l = 3 + 12 + \frac{1}{2} \cdot 1856 = \frac{943}{7} = 5 = E$,

6) För året $1856 + 3 = 1859$ . . . $l = 5 - 3 = 2 = B$,

7) För årets 107:de dag . . . $v = \frac{107}{7} = 2$,

8) Alltså . . . . $V = l - v = 0$, d. v. s. $= 7$,

9) och slutligen $P = T + V = 107 + 7 = 114 =$ April 24.

7. *Gregorianska undantagsreglor.*

Då man betraktar de enligt formeln VIII' uppkommande värdena för T, sa finner man, att epakterna 25 och 24 gifva de två största värdena, nemligen $E = 25$ . . . $T = 108 =$ April 18
och $= 24$ . . . $= 109 =$ April 19.

*) Också befinnes för detta år påskfullmånen, enligt Stockholms Almanach, i verkligheten inträffa på April 17. Men af det cykliska beräkningssättets beskaffenhet följer, att ett så noggrannt sammanträffande icke kan för hvarje år äga rum.

Då man deremot undersöker den enligt formeln IV uppkommande *julianska epaktserien*, så visar det sig, att gyllentalet 7 gifver $E = 25$, men att *icke något* gyllental gifver $E = 24$. Alltså måste i den *julianska kalendern* April 18 befinnas vara den *senaste påskfullmånedag*, och följaktligen April 18+7 d. v. s. April 25 den *senaste påskdag*.

Vid uppställningen af den gregorianska kalendern önskade man, att dessa samma tidsbegränsningar äfven der måtte bibehållas. Då likväl den gregorianska epaktkonstanten K^1 borde successift förändras, kunde det icke undvikas, att epaktvärdet 24 kom att uppträda uti de till åtskilliga sekel hörande epaktserierna. Man fann sig derföre föranlåten att i den gregorianska kalendern föreskrifva följande *två undantagsreglor:*

A) I stället för $E = 24$ bör man alltid begagna $E = 25$;

B) Då den för seklet gällande epaktserien innehåller både $E = 24$ och $E = 25$, bör hvardera epaktvärdet vid begagnandet tillökas med 1.

Orsaken till föreskriften *A* låg i det nyss anmärkta förhållandet, att emot $E = 24$ svarar $T =$ April 19; och föreskriften *B* föranleddes deraf, att då man begagnade $E = 25$ i st. för $E = 24$, kunde det i måncykeln dessutom befintliga epaktvärdet 25 icke få begagnas oförändradt. Ty antagandet af *två lika* epaktvärden inom samma måncykel innebar den emot måncykelns natur stridande bestämningen, att månens ålder skulle vara den samma vid början af tvenne år, hvilkas mellantid var mindre än 19 år.

Beträffande dessa undantagsreglor kan erinras, att *ingendera* af dem behöfver iakttagas under seklen 1700 och 1800; ty uti dessa sekels måncyklar förekomma väl epaktvärdena 26 och 25, (svarande mot $g = 17$ och $g = 6$), men *icke* epaktvärdet 24.

Deremot innehåller den till seklet 1600 hörande måncykeln epaktvärdena 26 och 24, (svarande mot $g = 6$ och $g = 14$), hvadan undantagsregeln *A* der kan ifrågakomma. Och för seklet 1900 innehåller måncykeln både $E = 25$ och $E = 24$, (svarande

mot $g = 17$ och $g - 6$), till följd hvaraf undantagsregeln B kan behöfva iakttagas *).

I stället för nyss anförda föreskrifter A och B kan man äfven begagna nedanstående C och D. Dessa äga den fördel, att deras användande mera sällan påkallas. Och ehuru de angifva påskterminen en dag *för sent*, så erhåller man dock enligt desamma alltid det rätta datum för påskdagen, P.

C) Årsepakten bör ökas med 1 i de år, då $E = 24$ befinnes sammanträffa med $l = 4$;

D) Årsepakten bör ökas med 1 i de år, då $E = 25$ befinnes sammanträffa med $l = 3$ och med $g > 11$ **).

Hvad beträffar orsaken dertill, att den i A och B föreskrifna förhöjningen kan enligt C och D i de flesta fall underlåtas, och det oaktadt ett riktigt värde för P erhållas, så beror denna omständighet deraf, att i formeln $P = T + V$ äger i dessa fall mellan T och V ett sådant förhållande rum, att, då T gifver 1 för mycket, befinnes V gifva 1 för litet.

För att åter ådagalägga, i hvilken mån hufvudformlen $P = T + V$ vilseleder, då man underlåter *äfven* de i C och D föreskrifna korrektionerna, må slutligen följande två exempel här intagas.

Exempel 1) Om man för året 1609, för hvilket man har $E = 24$ och $l - 4$, underlåter den i C föreskrifna förhöjningen af E, så befinnes formeln gifva P -- April 26; men efter verkställd förhöjning . . . P - April 19.

2) Om man för året 1954, för hvilket man har $E = 25$, $l = 3$ och $g = 17$ underlåter den i D föreskrifna korrektionen af

---

*) Man kan härvid anmärka, att af två närliggande epakter $E + 1$ och E (t. ex. 25 och 24) måste, enligt den 19-åriga måncykelns natur, den större epaktens gyllental *öfverstiga* den mindres gyllental med 11. Och af två epakter $E + 2$ och E (t. ex. 26 och 24) måste den större epaktens gyllental *understiga* den mindres med 8. Äfvenså kan bevisas, att tre närliggande epakter (t. ex. 26, 25, 24) icke kunna sammanträffa i en och samma måncykel.

**) Att det emot $E = 25$ svarande gyllentalet är > 11 tillkännagifver, att äfven $E = 24$ förekommer i samma måncykel (se nästföregående not). Också finner man, att i den under seklet 1900 gällande måncykeln, $E = 25$ motsvaras af $g = 17$, och följaktligen $E = 24$ af $g = 17 - 11 = 6$.

E, så erhålles $P =$ April 25, men sedan korrektionen blifvit iakttagen, . . . $P =$ April 18.

Och dessa korrigerade värden af P äro sådana, som de finnas utsatta i CLAVII *Normallista*, i *L'art de vérifier des dates* och flerestädes.

8. GAUS'S *påskdagsformel.*

Denna allmänt bekanta formel blef af den ryktbare författaren meddelad i v. ZACH'S Monatliche Correspondenz år 1800, ehuru försedd endast med en i specielt fall gifven antydning af sättet, huru densamma kunde härledas från den cykliska tidräkningens grundsatser. Och såsom hinder för framställandet af en allmänt gällande deduktion anfördes, att en sådan måste grundas på några mindre bekanta, till den högre arithmetiken hörande satser.

Då likväl vår ofvananförda, från de cykliska bestämningarna härledda formel

$$P = T + l - \frac{T}{7}$$

synts oss kunna ombildas till öfverensstämmelse med den Gaussiska formeln, vilja vi här företaga en utveckling, hvilken torde kunna få gälla som en på elementär väg utförd *deduktion.*

Och såsom en inledning vilja vi här behandla följande problem.

9. *Att uppställa en formel, som för hvilket år som helst, vare sig skottår eller allmänt år, angifver söndagsbokstafven.*

Enligt regeln för söndagsbokstäfvernas fortgång erhåller, i julianska kalendern, hvarje år *samma* söndagsbokstaf, som ett 28 år förut beläget år innehaft. För de sålunda uppkommande 28-åriga perioderna (solcyklarne) antog DIONYSIUS till begynnelseår året 9 före christna tidräkningens år 1, d. v. s. det före år 0 belägna skottåret -8. Och emedan den sednare söndagsbokstafven för år 0 var $= C = 3$, blef för nyssnämnda skottår den sednare söndagsbokstafven $= F = 6$. Uti den julianska kalendern kom alltså hvarje solcykels 1:sta år att erhålla söndags-

bokstafs-nummern 6, hvilken i vår nedanstående beräkning må betecknas med n.

Antag nu att det år, för hvilket söndagsbokstafven skall finnas, innehar i någon solcykel ordningsnummern x, äfvensom att u skottår inträffat under den tidrymd af $x-1$ år, som förflutit *efter* cykelns begynnelseår.

Emedan söndagsbokstafvens ordningsnummer, för hvarje efterföljande år, minskas med 1, och *dessutom* för hvarje skottår med 1, så erhålles för det ifrågavarande x:te året i solcykeln

$$l = n-(x-1)-u = n+1-x-u,$$

och emedan l aldrig bör öfverstiga 7, . .

$$l = \frac{n+1-x-u}{7} = \frac{n+1}{7} - \frac{x}{7} - \frac{u}{7};$$

Antag vidare, att man för något den christna tidräkningens årtal i funnit divisionsresterna .

$$\frac{i}{4} = b \text{ och } \frac{i}{7} = c,$$

och följaktligen, — då detta årtal räknas från den primitiva cykelns begynnelseår $i+9$, erhållit divisionsresterna

$$\frac{i+9}{4} = \frac{i+1}{4} = b+1 = b' \text{ och } \frac{i+9}{7} = \frac{i+2}{7} = c+2 = c'.$$

Frågan blir då, att uti nyssanförda värde af l kunna exterminera de begge obekanta qvantiterna med tillhjelp af de bekanta b' och c'.

Härvid är nu gifvet, att x måste innehålla u 4-åriga perioder $+ b'$, och likaledes att x måste innehålla något antal (y) 7-åriga perioder $+ c'$. Derigenom erhållas eqvationerna

$$x = 4u + b' \text{ och } x = 7y + c'.$$

Af den sednare eqvationen följer omedelbart, att $\frac{x}{7} = c'$, och genom de begge eqvationernas jemförande

erhålles . . . . $4u + b' = 7y + c'$

eller . . . . $4u = 7y + c' - b'$

det vill säga . . . . $4u = 7y - 7(c'-b') + 7(c'-b') + c' - b'$

eller . . . . $4u = 7(y + b' - c') + 8(c'-b')$

och slutligen divisionsresten $\frac{4u}{7} = 8(c'-b')$

det vill säga . . . . $\frac{u}{7} = 2(c'-b')$.

Med tillhjelp af dessa för $\frac{x}{7}$ och $\frac{u}{7}$ funna värden, förvandlas nu den ofvan uppställda hufvudeqvationen till

$$l = \frac{1}{7}(n + 1 + 2b' - 3c'),$$

samt, då värdena $b' = b + 1$ och $c' = c + 2$ insättas,

till . . . . $l = \frac{1}{7}(n + 2b - 3c - 3)$;

och emedan divisionsresten icke förändras derigenom, att man till täljaren lägger de af nämnaren 7 tagna multiplerna $c.7$ och 1.7, så erhåller man genom detta tillägg . . $l = \frac{1}{7}(n + 2b + 7c - 3c + 7 - 3)$

d. v. s. $l = \frac{1}{7}(n + 2b + 4c + 4)$.

Men i julianska kalendern är alltid $n = 6$; och då man vill angifva söndagsbokstäfvernas förändrade värden i den gregorianska kalendern, finner man lätt, att denna förändring helt och hållet beror af de successiva förändringarna i styldifferensen S, och följaktligen att man i st. för n bör i den gregorianska kalendern sätta $\frac{n+S}{7}$. Alltså uppkommer här det resultat, att, då man för något årtal i den christna tidräkningen känner divisionsresterna $\frac{i}{4} = b$ och $\frac{i}{7} = c$, man alltid kan, — både i julianska och i gregorianska kalendern — angifva den för året gällande söndagsbokstafvens ordningsnummer medelst den, så vidt jag vet, nya formeln

$$l = \frac{1}{7}(6 + S + 2b + 4c + 4) = \frac{1}{7}(3 + S + 2b + 4c) \quad . . . \text{XI.}$$

Exempel. I gregorianska kalendern:

$i = 1859$ För seklet 1800, $S = 12$

$\frac{i}{4} = b = 3$, $\frac{i}{7} = c = 4$; alltså $l = \frac{1}{7}(3 + 12 + 6 + 16) = \frac{37}{7} = 2 = B$

$i = 1860$ (skottår)

$\frac{i}{4} = b = 0$, $\frac{i}{7} = c = 5$; alltså $l = \frac{1}{7}(3 + 12 + 20) = \frac{35}{7} = 0$ eller $7 = G$.

Det kan anmärkas, att skottårets förra söndagsbokstaf erhålles, om man sätter divisionsresten $\frac{i}{4}$, icke $= 0$, utan $= 4$. I närvarande exempel fås då:

$$l' = \frac{1}{7}(3 + 12 + 8 + 20) = \frac{43}{7} = 1 = A;$$

så att söndagsbokstäfverna för 1860 blifva AG.

10. *Deduktion af den Gaussiska formeln.*

Denna deduktion vilja vi verkställa derigenom, att vi uti vår allmänna formel . . . . . $P = T + l - \frac{T}{7}$

transformera 1:o termen T, och 2:o expressionen $l - \frac{T}{8}$.

1:o) Vi hafva funnit (VIII) . . $T = 80 + \frac{1}{30}(23 - E)$.

Men enligt V är . . . . . $E = \frac{1}{30}(K + 11.\overline{g - 1})$;

och om man i expressionen för gyllentalet, $\frac{i}{19} + 1 = g$, sätter $\frac{i}{19} = a$, och följaktligen $a = g - 1$, så blir $E = \frac{1}{30}(K + 11a)$;

alltså erhålles . . . . $T = 80 + \frac{1}{30}(23 - K - 11a)$;

Sätt då $M = 23 - K$, . . så blir $T = 80 + \frac{1}{30}(M - 11a)$

eller . . $T = 80 + \frac{1}{30}(M + 30a - 11a)$

d. v. s. $T = 80 + \frac{1}{30}(M + 19a)$;

Sätt vidare $d = \frac{1}{30}(M + 19a)$,

så befinnes slutligen . . . . $T = 80 + d$;

2:o) Till följd af föregående transformation kunna vi här sätta . . . . $l - \frac{T}{7} = l - \frac{80 + d}{7}$,

och då man utur talet 80 bortkastar den högsta multiplen af 7, d. v. s. 77, så befinnes $l - \frac{T}{7} = l - \frac{3 + d}{7}$;

Men emedan frågan härstädes är om ett årtal i, för hvilket vi antagit divisionsresterna $\frac{i}{4} = b$ och $\frac{i}{7} = c$, så veta vi enligt formeln XI,

att . . . . $l = \frac{1}{7}(6 + S + 2b + 4c + 4)$;

Alltså befinnes $l - \frac{T}{7} = \frac{1}{7}(6 + S + 2b + 4c + 4 - 3 - d)$

$$= \frac{1}{7}(6 + S + 2b + 4c - d + 1) =$$

$$= \frac{1}{7}(6 + S + 2b + 4c + 7d - d + 1)$$

$$= \frac{1}{7}(6 + S + 2b + 4c + 6d + 1);$$

och om man här sätter $N = \frac{1}{7}(6 + S)$ och $e = \frac{1}{7}(\dot{N} + 2b + 4c + 6d)$,

så erhålles slutligen $l - \frac{T}{7} = e + \frac{1}{7}$, d. v. s. $= e + 1$;

Då nu de härstädes i 1:o och 2:o erhållna resultaterna sammanfogas, så befinnes vår formel

$$P = T + l - \frac{T}{7}$$

ombildad till . . . $P = 80 + d + e + 1$, d. v. s. $= 81 + d + e$,

och alltså till . . . $P =$ Mars $22 + d + e$,

hvilken expression både till form och betydelse öfverensstämmer med den Gaussiska formeln.

11. *Sekulär-konstanterna M och N.*

Genom den bestämning vi gifvit åt dessa konstanter kunna vi nu återfinna samt huru långt som helst fortsätta den af GAUSS uppställda konstant-tabellen.

Ty i Julianska kalendern är alltid

M, d. v. s. $23 - K = 23 \quad 8 = 15$,

ooh N, d. v. s. $6 + S = 6$;

och för gregorianska kalendern veta vi, att K' är $= \frac{1}{30}(8 + L - S)$,

under det att L är $= \left[\frac{S}{3}\right] - 2$ och $S = \frac{3}{4}\sigma - 2$.

Alltså kunna vi uti gregorianska kalendern uppställa följande värden för M och N*):

*) Enär således utvidgandet af GAUS's konstant-tabell icke är underkastadt någon svårighet, förefaller det besynnerligt, att DELAMBRE (Astronomie, Paris 1814, T. III, sid. 712) lagt så stor vigt på den omständigheten, att icke någon anvisning till ett sådant fullständigande blifvit jemte formeln meddeladt. Han yttrar nemligen, att den i så få rader affattade formeln skulle uppväga CLAVII öfver den gregorianska kalendern utgifna stora verk, om hon varit åtföljd af

	K'	$M = \frac{1}{30}(23 - K')$	$N = \frac{1}{7}(6+S)$
1582—1699	$8+3-10=1$	$=22$	$=2$
seklet 1700	$8+3-11=0$	$=23$	$=3$
1800	$8+4-12=0$	$=23$	$=4$
1900	$8+4-13=-1=+29$	$=24$	$=5$
2000	$8+4-13=-1$	$=24$	$=5$
2100	$8+5-14=-1$	$=24$	$=6$
2200	$8+5-15=-2$	$=25$	$=0$
2300	$8+5-16=-3$	$=26$	$=1$
2400	$8+6-16=-2=+28$	$=25$	$=1$
⋮		⋮	⋮
4000	$8+11-28=-9=+21$	$=2$	$=6$

I afseende på de successiva värdena af L och S kan såsom kontroll iakttagas, att under de 16 sekel, som räknas från 2400 till och med 4000,

befinnes L ökad från 6 till 11, d. v. s. med $\left[\frac{16}{3}\right] = 5$ enheter,

och S ökad från 16 till 28, d. v. s. med $\frac{3}{4} \cdot 16 = 12$ enheter.

12. *De Gaussiska undantagsreglorna.*

För att äfven i afseende på dessa reglor genomföra deduktionen, utgå vi ifrån de vid vår hufvudformel fogade undangtagsföreskrifterna C och D. Och härvid erfordras naturligtvis, att de i C och D förekommande qvantiteterna E och l uttryckas medelst d och e.

Hvad beträffar E, så kan man genom jemförelse mellan expressionerna

$E = \frac{1}{30}(K'+11a)$....och $d = \frac{1}{30}(M+19a)$, d. v. s. $= \frac{1}{30}(23-K'+19a)$,

utan svårighet finna, att E är $= \frac{1}{30}(23-d) = \frac{1}{30}(53-d)$;

och i afseende på l vet man, att $l = \frac{1}{7}(N+2b+4c+4)$.

---

underrättelse, huru de till henne hörande sekular-konstanterna M, N kunna för hvilket sekel som helst bestämmas.

DELAMBRE har sedermera (Connaissance des temps, 1817) meddelat åtskilliga formler i afseende på påskdagens bestämning, men dervid följt en metod, vida afvikande från den som begagnats i förevarande elementära försök.

Undantagsvilkoret $E = 24$ måste derföre hos GAUSS uttryckas medelst . . . . $53 - d = 24$, d. v. s. genom $d = 29$, och likaledes undantagsvilkoret $E = 25$ . . . . genom $d = 28$.

Äfvenså måste man, till motsvarighet mot undantagsvilkoren $l = 4$ eller 3, sätta $N + 2b + 4c + 4 = 4$ eller 3; och derigenom finner man de sökta undantagsvilkoren blifva . . . $5b + 3c = N$ eller $N + 1$; och hvad slutligen angår det i D tillagda vilkoret $g > 11$, så bör detta enligt det antagna notationssättet angifvas med . . . $a > 10$.

Häraf inses alltså, hurusom de i C och D uppställda undantagsföreskrifterna kommit att vid den Gaussiska formeln på följande sätt uttryckas:

a) så ofta man i gregorianska kalendern vid hufvudformelns användning finner $d = 29$ och $5b + 3c = N$, bör det af formeln gifna resultatet $P =$ April 26 korrigeras till $P =$ April 19.

b) Så ofta man, vid en dylik användning, finner

$$a > 10, \quad d = 28 \text{ och } 5b + 3c = N + 1,$$

bör det af formeln gifna resultatet $P =$ April 25 korrigeras till $P =$ April 18.

Beträffande så väl de 4 ofvananförda, som de 2 här beskrifna undantagsreglorna må slutligen anmärkas, att A och B äro de af gregorianska kalenderns upphofsmän framställda, men att deremot de Gaussiska a och b blifvit af mig transformerade och under beteckningen C och D fogade till A och B, på det att man genom jemförelsen måtte tydligare uppfatta, i hvilken mån de Gaussiska undantagsföreskrifterna skilja sig ifrån de ursprungliga.

13. *Olika slag af årsepakter.*

Uti det föregående hafva vi, med stöd af DIONYSII EXIGUI bestämning, antagit den julianska epakten

$$E = 8 + (g - 1) . 11 \text{ . . . . (V).}$$

$$\text{d. v. s.} = g . 11 - 3;$$

Deremot uppgifves i CLAVII *Påskdagslista* och i *L'art de vérifier des dates* en juliansk epakt . . . $E'' = (g - 1) . 11$;

och dessutom finner man i Astronomiska årsböcker och flerestädes en juliansk epakt . . . . $E''' = g . 11$;

och såsom en förbättring af den julianska epakten gäller nu för tiden den gregorianska epakten

$$E' = (8 + L - S) + (g - 1) . 11 = 11 . g + L - S - 3 \quad .. (\mathrm{VI}).$$

Beträffande dessa skiljaktiga epaktvärden torde här följande anmärkningar förtjena rum.

Vid jemförelse mellan de begge förstnämnda, E och E'', bör ihågkommas, att, under det att E angifver månens ålder vid början af Januari 1, svarar E'' emot månens ålder vid början af Mars 23. Men i afseende på denna mars-epakts förhållande till januari-epakten, inses lätt, att t. ex. en nytändning vid början af Januari 1 måste, enligt den cykliska månskiftesberäkningen, efterföljas af en nytändning vid början af Mars 1, och att således Mars 22 då utgör detta månskiftets 22:dra dag, — och följaktligen att, då månen vid början af Jan. 1 innehaft en ålder = 0, måste han vid början af Mars 23 hafva uppnått en ålder af 22 dagar *).

Häraf uppkommer i allmänhet den slutföljd, att man, för ett och samma år, alltid måste antaga mars-epakten E'' = januari-epakten $E + 22$, eller — hvilket är detsamma, — att $E'' = E - 8$, och tvertom att $E = E'' + 8$; och vidare att, då man, såsom här ofvan, angifvit $E = g . 11 - 3$,

man erhåller .... $E'' = g . 11 - 3 - 8 = (g - 1) . 11$;

Alltså förefinnes emellan dessa två epaktvärden en noggrann öfverensstämmelse.

Hvad åter beträffar grunden för bestämningen af de emot epakterna svarande *gyllentalen*, så är bekant, att DIONYSIUS, äfven i detta hänseende, önskade bibehålla den anordning, som gällde vid det nicenska kyrkomötets tid. Men i afseende på denna ungefär 200 år före hans tid belägna tidpunkt, ägde han den uppgift, att för christna tidräkningens år 323 räknades månens ålder vid början af Mars 23 vara = 0, och att derföre detta år antogs utgöra en måncykels begynnelseår och alltså utmärk-

*) Hos BEDA VENERABILIS, som lefde ungefär 200 år efter DIONYSII tid, finnes regeln om detta epaktvärde på följande sätt uttryckt: Quota est luna in XXII:do martii, tota est illius anni epacta.

tes med $g = 1$. Häraf föranleddes han att i den serie af julianska måncyklar, som han uppställde, utsätta $g = 1$ för hvarje år, som ägde marsepakten $E'' = 0$ och som följaktligen ägde januariepakten $= 8$. Och under förutsättning, att hvarje 19-årig måncykel noggrannt motsvarade 19 julianska år, antog han denna måncykel för beständigt gällande.

Alltså uppkommo, i afseende på de första åren af christna tidräkningen, följande julianska bestämningar:

	För år 0.	1.	2.	3.	4.
gyllentalet $g = \ldots\ldots\ldots\ldots$	I.	II.	III.	IV.	V.
epaktvärdet $E = 8 + (g-1).11 = g.11-3$..	8	19	$30 = 0$	11	22
epaktvärdet $E'' = (g-1).11 = g.11-11$..	0	11	22	3	14

o. s. v.

Och då man här till jemförelse uppställer de värden, som uppkomma enligt den så kallade julianska epakten $= g.11$,

nemligen	11	22	3	14 o. s. v.

så inses tydligt, att desamma icke angifva månens i den julianska kalendern beräknade ålder, hvarken för Jan. 1 eller för Mars 23, och att derföre expressionen $g.11$ *ganska oegentligt* bär namn af juliansk epakt.

Men emedan denna expression ingår såsom en gemensam term, icke blott i de anförda två julianska epaktvärdena E och E'', utan äfven i det gregorianska epaktvärdet E', så kan densamma med fördel begagnas såsom en *allmän epakt-klav*, och synes af detta skäl förtjena att, såsom hittills skett, särskildt utsättas.

Exempel. Sedan man för året 1859 funnit $g = \frac{1859}{19} + 1 = 17$ kan man först uppställa *epakt-klaven* $g.11 = 17.11 = 187$ och sedermera den Dionysianska, d. v. s. den egentliga julianska epakten .... $E = g.11 - 3 = 187 - 3 = \frac{184}{30} = 4$

och likaledes den gregorianska epakten

$$E' = g.11 - 3 + L - S$$
$$= 187 - 3 + 4 - 12 = \frac{176}{30} = 26.$$

Slutligen må anmärkas, att då man begagnar expressionen $g.11$ i stället för den verkliga julianska epakten $g.11-3$, man naturligtvis för påskfullmånedagen erhåller värdet $T = 103 - g.11$, i stället för det rätta värdet $T = 103 - g.11 + 3$, och att derföre CRONSTRAND (Astron. Handbok, II: sid. 183), såsom korrektion föreskrifvit, att man, i detta fall, bör vid månskiftesberäkningen anse Februari månad innehålla endast 25 dagar. Hos LITTROW (Calendariographie, sid. 51), finnes deremot, i fråga om oftanämnda expressions användande såsom juliansk epakt, icke något undantag anfördt.»

Om

Om några organiskt sammansatta radikaler. — Chemie Adjunkten vid Universitetet i Lund Hr C. W. BLOMSTRAND hade insändt följande, som föredrogs af Hr BERLIN:

»I en uppsats, intagen i Öfversigten af Akademiens Förhandlingar (Årg. 14 sid. 393 ff.) har jag meddelat en kort redogörelselse för några molybdenföreningar, hvilkas i många afseenden ovanliga egenskaper skulle kunna föranleda till antagandet af præexisterande radikaler, sammansatta af metallen och en saltbildare, chlor eller brom.

För tillfället tilltrodde jag mig dock ej att såsom sannolikast framhålla en dylik åsigt, då den fullkomligt saknade stöd af förut bekanta analoga förhållanden. Alla hittills beskrifna sammansatta radikaler innehålla nemligen såsom konstituerande beståndsdel en eller flere af de s. k. organiska elementerna (C, H, N), med det enda undantaget af *Péligots Uranyl* Ur^2O^2, hvars antagande dock alltför mycket hvilar på rent hypothetiska grunder, för att kunna göra andra af samma natur tillräckligen vetenskapligt berättigade. BERZELIUS, hvars obevekliga kritiska stränghet vid bedömandet af nyuppställda hypotheser i så lång tid utöfvade sin välgörande inverkan, betecknar den nämnda Péligotska theorien (Årsb. 1843 s. 145) som »en okemisk åsigt, vittnande mera om benägenhet att hjelpa sig med diktade förklaringar, der svårigheter möta, än om bemödande att utreda dem;» ett omdöme, som ingalunda uppmuntrar till liknande theoriers uppställande.

Fortsatta undersökningar af de ifrågavarande ämnena hafva emedlertid låtit dessa betänkligheter alltmera träda i bakgrunden och jag tvekar ej längre att betrakta de af molybdenchlorur och -bromur härledda kroppar såsom föreningar af radikalerna Mo^3Cl^2 och Mo^3Br^2, *chloro-* och *bromo-molybden.*

Utbedjande mig att vid ett annat tillfälle få återkomma till en utförligare redogörelse, vill jag här endast i största korthet sammanställa de hufvudsakliga skäl, hvarpå denna min åsigt grundar sig.

Att jag dervid nödgas ånyo upprepa en del af hvad jag förut (l. c.) meddelat, ligger i sakens natur.

A) *Chloromolybden* $Mo^3 Cl^2$.

Molybdensesquichloruren $Mo^2 Cl^3$ (BERZELII chlorur) sönderfaller vid stark upphettning i *chlorur* och *chlorid:* $Mo^2 Cl^3 = Mo Cl + Mo Cl^2$, af hvilka den förra är eldfast vid måttlig glödhetta, den sednare lätt förflygtigas.

Att den sålunda erhållna chloruren dock ingalunda är att betrakta som molybdenchlorur i vanlig mening, följer redan af deras förhållande till alkalier och starka syror såsom svafvelsyra, vätesyror, i hvilka den fullständigt upplöses med bibehållande af den karakteriska gula färg, hvaraf alla ifrågavarande föreningar utmärkas. Lösningen i svafvelsyra eller den alkaliska, försatt med salpetersyra i öfverskott, ger med silfversalt endast delvis fällning af chlorsilfver, under det ungefär $\frac{2}{3}$, utan att afficieras, qvarstadnar upplöst i den sura vätskan; med vätesvafla och blodlutsalt deremot alls ingen fällning. Redan detta förhållande, i följd hvaraf alltså metallen och $\frac{2}{3}$ af chloren med vanliga reaktionsmedel allsicke kan påvisas, berättigar till antagandet, att chlorurens sanna formel är $Mo^3 Cl^2 Cl$ eller med andra ord, att den utgör den vattenfria chlorföreningen af radikalen *chloromolybden.* Att emedlertid analyserna, hvilka jag af skäl, som här skulle blifva för vidlyftigt att omnämna, ehuru verkställda på orent preparat, vågar tillerkänna tillräckligt bevisande kraft, — alltid angifvit en något för ringa chlorhalt, har utan tvifvel sin grund i den samtidiga närvaron af motsvarande syreförening, hvars bildning åter lätt förklaras genom svårigheten att fullkomligt aflägsna fugtighet vid sesquichlorurens glödgning ($Mo^3 Cl^2 . O + H Cl$). Den råa glödgningsprodukten är således, oberäknadt rent mekaniskt inblandad sesquichlorur, metall och metalloxider, i allmänhet att anse såsom: $Mo^3 Cl^2 Cl + x Mo^3 Cl^2 . O$.

För korthetens skull vill jag emedlertid för det ursprungliga ämnet bibehålla benämningen molybdenchlorur.

Molybdenchlorurens derivater låta, med fasthållande af den supponerade radikalen, naturligen fördela sig i densammas *syre-* och *haloid-föreningar*, hvartill komma de sistnämndas *basiska salter* och *dubbelsalter* med enkla haloidmetaller.

1) *Syreförening, chloromolybdenoxid* $Mo^3 Cl^2 . O$.

Uppkommer vid molybdenchlorurens upplösning i syresyror eller alkalier t. ex.


$Mo^3 Cl^2 . Cl + HO, SO^3 = Mo^3 Cl^2 . O + SO^3 + H Cl$;


$Mo^3 Cl^2 . Cl + 2(KO, HO) = Mo^3 Cl^2 . O + KO + K Cl + 2HO$.

I ena som andra fallet synes oxiden befinna sig i upplösningen kemiskt bunden vid syran eller alkalit, liksom händelsen är med flera enkla metalloxider såsom M^2O^3, SnO m. fl. Emedlertid kan ingendera föreningen i isolerad form framställas. Upphettas lösningen i svafvelsyra utfälles oxiden fullständigt i form af hydrat; likaså, om den alkaliska lösningen lemnas en tid åt sig sjelf, då hydratet afsätter sig, såsom det synes, i mån som alkalit mättas af luftens kolsyra.

I frånvaron af bestämda föreningar med syrorna d. v. s. af verkliga salter kan visserligen sökas ett skäl mot syreföreningens uppfattning såsom oxiden af en sjelfständig radikal. Att emedlertid en radikal som $Mo^3 Cl^2$, der, oafsedt närvaron af chlor, äfven metallen är företrädesvis negativ, måste ge upphof till en oxid af serdeles svagt utpreglade basiska karakterer, låter sig redan a priori med all sannolikhet antaga. För öfrigt saknas ingalunda analogier bland de enkla oxiderna. Samma ord, hvarmed BERZELIUS affärdar guldoxidernas salter, skulle oförändrade kunna användas äfven här. »In Betreff der Salze der Goldoxyde kann ich keine specielle Artikel mittheilen. Wahrscheinlich existiren sie, es ist aber noch keine Methode aufgefunden worden, sie hervorzubringen.» (Lehrb. 5 Aufl. B. III s. 1022). Bland de få, som anföras såsom verkligen »dargestellt», nämnas svafvelsyrligt guldoxidkali, som endast är bekant i lösning. På samma grund skulle således svafvelsyrad och salpetersyrad chloromolybdenoxid redan kunna uppgifvas såsom framställda.

Oxiden bildar tvenne *hydrater:*

a) $Mo^3 Cl^2.O + 9HO$ (vattenhalten ännu ej med tillräcklig säkerhet bestämd), små guldgula starkt glänsande kristaller; utkristalliserar ur den alkaliska lösningen vid frivillig afsättning i öppen luft. Någon gång inträffar dock, att samtidigt eller till och med uteslutande, det amorfa hydratet afskiljes ur lösningen.

b) $Mo^3 Cl^2.O + 3HO$ fälles antingen som fullkomligt amorfa, ljusgula flockor, då den alkaliska lösningen mättas med en svag syresyra såsom ättiksyra, kolsyra; åtminstone tvättad med kallt vatten, utan svårighet löslig i starkare syror; eller, vid upphettning af salpetersyrad eller svafvelsyrad lösning, i form af ett kornigt pulver af mörkare gul färg, fullkomligt olösligt i syror, till och med rykande salpetersyra.

Otvunget erbjuder sig härvid jemförelsen med t. ex. tennoxidens liknande förhållande. Liksom dess lösning i salpetersyra vid kokning afsätter en derefter i syran fullkomligt olöslig oxid, så kunde äfven chloromolybdenoxiden sägas uppträda i 2 modifikationer, en i syror löslig och en fullkomligt olöslig.

Den sednares bildning kan ytterligare tjena till förklaring af salternas obeständighet.

2) *Enkla haloidföreningar*

bildas vid upplösning af det nyss fällda hydratet eller, ännu bättre, af den ursprungliga molybdenchloruren i en kokande vätesyra. Att äfven i sistnämnde fall t. ex. vid behandling med jodväte en jodförening af radikalen uppkommer under afskiljande af HCl, torde sannolikast kunna förklaras dels af chlorföreningens större löslighet, dels af det större öfverskott, hvari den svagare syran förefinnes.

Under olika omständigheter uppträda de sålunda bildade öreningarne i 2 väsendtligen skiljda former, neml. (pos. A = Saltbildare:

a) $Mo^3 Cl^2.A + 3HO$

utkristalliserar vid den varma, utspädda lösningens afsvalning eller frivilliga afdunstning i små glänsande, mer eller mindre hög-

gula fjäll; fullkomligt olöslig i vatten och utspädda syror; löslig i alkohol och eter.

b) $Mo^3Cl^2.A + 6HO$

afskiljes ur den öfver vattenbad till ringa volum afdunstade, således starkt koncentrerade lösningen, i tydligare utbildade, kort prismatiska eller nålformiga (chlorföreningen) kristaller af glänsande gul till rödgul färg; lättlöslig i en ringa mängd vatten, men med snart inträdande sönderdelning under afskiljande af glänsande kristallfjäll (chlorföreningen) eller ett amorft kornigt pulver; i alkohol ännu mera lättlöslig än föregående.

Bådaderas lösning i alkohol fälles vid tillsats af vatten.

3) *Basiska haloidsalter*

Den sönderdelande inverkan af vatten på föregående föreningars alkohol-lösning eller föreningen *b*'s vattenlösning måste tydligen bero på bildningen af i vatten olösliga ämnen.

Temperaturen, vattnets mängd, saltbildarens styrka m. m. bestämma, hvar i sin mån, produktens olika beskaffenhet.

Chlorföreningen $Mo^3Cl^2.Cl + 6HO$ fälles vid behörig försigtighet d. v. s. af en ringa mängd *kallt* vatten, ungefär hvad som jemnt behöfves för upplösningen, tydligt kristalliniskt. Produkten är det i vatten olösliga chloridhydratet $Mo^3Cl^2.Cl + 3HO$.

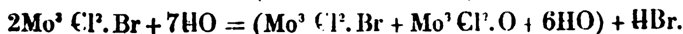
Behandlas deremot *jodföreningen* $Mo^3Cl^2.I + 6HO$ med *kokande* vatten i öfverskott, blir fällningen fullkomligt jodfri: $Mo^3Cl^2.I + HO = Mo^3Cl^2.O + HI$.

I öfriga fall kan reaktionen sägas ligga på öfvergången mellan de begge anförda, eller med andra ord: fällningen utgöres af efter omständigheterna mer eller mindre basiskt salt t. ex. alkohollösningen af $Mo^3Cl^2.Br + 3HO$ gaf med vatten en fällning, som fullkomligt motsvarar formeln: $Mo^3Cl^2.Br + Mo^3Cl^2.O + 6HO$.

Vi behöfva ej heller här länge söka efter analogier bland de enkla kropparne. T. ex. tennchlorurens sönderdelning med vatten motsvarar till alla delar den sednast anförda reaktionen:



$$2SnCl + 3HO = (SnCl + SnO + 2HO) + HCl$$



$$2Mo^3Cl^2.Br + 7HO = (Mo^3Cl^2.Br + Mo^3Cl^2.O + 6HO) + HBr.$$

Hvad angår den utfällda produktens varierande sammansättning, vill jag endast anföra de ord, hvarmed Otto (Lehrb. 3 Aufl. B. II s. 629) inleder sin redogörelse för basiska salpetersyrade wismuthsalter: »Die verschiedenheit der Resultate dieser Untersuchungen erklärt sich daraus, dass ganz verschiedene basische Salze entstehen, je nachdem mann kaltes oder heisses Wasser zur Zersetzung anwendet, das ausgeschiedene salz längere oder kürzere Zeit mit der sauren Flüssigkeit in Berührung lässt, und das Aussüssen längere oder kürzere Zeit fortsetzt.»

Jemförelsen erbjuder sig sjelfmant.

4) *Haloiddubbelsalter.*

Liksom guldets, tennets (resp. SnO^2) m. fl. enkla metallers haloidföreningar med lätthet framställas och till och med med andra haloidmetaller bilda beständiga dubbelföreningar, under det oxiderna mer eller mindre fullständigt sakna förmåga att förena sig med syror, så kan äfven den ifrågavarande sammansatta radikalen, oaktadt frånvaron af åtminstone isolerbara syresalter, likväl gifva upphof åt karakteristiska haloiddubbelsalter.

Den allmänna formeln för dessa intressanta dubbelföreningar är:



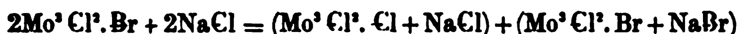
$$Mo^3\,Cl^2.A + RA + 2HO \quad (R = K \text{ eller } NH^4).$$

De bildas, hvarhelst de båda beståndsdelarne i vätesur lösning förefinnas jemte hvarandra, således när den alkaliska lösningen af den ursprungliga chloruren försättes med en vätesyra i öfverskott, eller tvärtom lösningen i syran med alkali till icke full mättning, och utkristallisera med lätthet vid lösningens afdunstning. Kristallform och färgnyans olika; äfvenså förhållandet till vatten och alkohol.

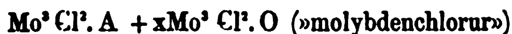
Att endast kalium och ammonium ge beständiga dubbelsalter, är ett förhållande, hvartill ingalunda saknas motstycken t. ex. för MgCl, FeCl, ZnCl m. fl. uppgifvas endast dubbelsalter med de nämnda alkalierna.

Att emedlertid dubbelsalter äfven med andra haloidmetaller verkligen förefinnas, om de också endast i lösning bibehålla sig

oförändrade, bevisas icke endast af den större beständighet, som vattenlösningen af $Mo^3Cl^2.A+6HO$ genom närvaron af nästan en hvar löslig sådan erhåller, utan ock af de egendomliga omsättningar, som dervid stundom inträffa och endast i bildningen af dubbelsalter kunna äga sin naturliga förklaringsgrund, t. ex. om $Mo^3Cl^2.Br+6HO$ löses i en mättad chlornatriumlösning, utkristalliserar vid afdunstning en tydlig blandning af $Mo^3Cl^2.Cl+6HO$ och $Mo^3Cl^2Br+6HO$, påtagligen på grund af den i följande formel uttryckta reaktion:


$$2Mo^3Cl^2.Br+2NaCl=(Mo^3Cl^2.Cl+NaCl)+(Mo^3Cl^2.Br+NaBr)$$

För lättare öfversigt vill jag till slut meddela en förteckning på de mig hittills bekanta *föreningarne af radikalen chloromolybden.*


$Mo^3Cl^2.A+xMo^3Cl^2.O$ (»molybdenchlorur»)


$Mo^3Cl^2.O+3HO$


$Mo^3Cl^2.O+9HO$


$Mo^3Cl^2.Cl+3HO$

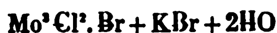

$Mo^3Cl^2.Cl+6HO$

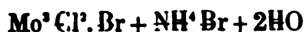

$Mo^3Cl^2.Cl+KCl+2HO$


$Mo^3Cl^2.Cl+NH^4Cl+2HO$


$Mo^3Cl^2.Br+3HO$


$Mo^3Cl^2.Br+6HO$

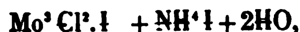

$Mo^3Cl^2.Br+KBr+2HO$


$Mo^3Cl^2.Br+NH^4Br+2HO$


$Mo^3Cl^2.I+3HO$


$Mo^3Cl^2.I+6HO$


$Mo^3Cl^2.I+KI+2HO$


$Mo^3Cl^2.I+NH^4I+2HO$,

hvartill komma de basiska salterna af varierande sammansättning t. ex.


$Mo^3Cl^2.Br+Mo^3Cl^2.O+6HO$

Flere föreningars existens är genom försök bevisad; de återstå dock att närmare undersökas.

B) Bromomolybden Mo^3Br^2.

Molybdenbromuren framställes vida lättare än motsvarande chlorur, neml. vid direkt upphettning af metallen i utspädd bromgas, och kan genom slamning temligen fullständigt renas från inblandad metall.

Dess formel är utan tvifvel $Mo^3Br^2.Br$, ehuru naturligtvis beredningsmethoden äfven här ej uttsluter möjligheten af den samtidiga bildningen af $Mo^3Br^2.O$ i ringa mängd.

Om också till sina väsendtliga egenskaper öfverensstämmande skiljes den dock lätteligen ifrån chloruren genom sin mörkare gula färg, sin mindre lättlöslighet i alkalier och framför allt sin nästan fullkomliga olöslighet i syror.

I sammanhang med sistnämnda egenskap står utan fråga det jemförelsevis ringa antalet af härledda föreningar, som jag af bromuren lyckats erhålla.

De inskränka sig nemligen till *syreföreningen* och de *enkla haloidföreningarne* af radikalen; de sednare dock svåra att framställa i fullkomligt rent tillstånd d. v. s. fria från inblandadt *basiskt salt.*

1) *Bromomolybdenoxid* $Mo^3Br^2.O$

bildar, i fullkomlig analogi med $Mo^3Cl^2.O$, tvenne väl åtskiljda *hydrater:*

a) $Mo^3Br^2.O + 9HO$

utkristalliserar, jemförelsevis lätt, ur den utspädda alkaliska lösningen, en tid lemnad åt sig sjelf, i små rödgula, diamantglänsande kristaller.

b) $Mo^3Br^2.O + 3HO$

fälles i rödgula flockor vid den alkaliska lösningens neutralisering med en svag syresyra; kan i denna form upplösas i salpetersyra eller svafvelsyra, men utfälles åter, vid den sura lösningens uppvärmning eller frivilliga afdunstning, såsom ett i syror fullkomligt olösligt pulver.

Äfven här skulle således kunna åtskiljas tvenne modifikationer.

2) *Haloidföreningar*

existera, såvidt mig hittills är bekant, endast i den i vatten och syror olösliga formen d. v. s. såsom $Mo^3Br^2.A + 3HO$.

De utfällas vid den alkaliska lösningens öfvermättning med vätesyran t. ex. $Mo^3Br^2.O + HCl = Mo^3Br^2.Cl + HO$, i form af ett amorft, i syran olösligt pulver. Endast om syran förefinnes i stort öfverskott, håller sig lösningen några ögonblick klar, men grumlas snart under fullständig fällning.

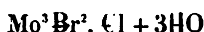
Då oxiden ($Mo^3Br^2.O$) endast af det fria alkalit förut hölls i upplösning, är lätt förklarligt, att en del deraf vid alkalits neutralisering kan undgå vätesyrans inverkan eller med andra ord föranleda samtidig bildning af basiskt salt, naturligtvis desto mindre, ju starkare syran är t. ex. $Mo^3Br^2.Cl$ kan utan serdeles svårighet erhållas ren; jodvätesyra har deremot åstadkommit fällningar, som vid analys gifvit formeln: $2Mo^3Br^2.I + Mo^3Br^2.O + 9HO$.

Af *Bromomolybdenförningarne* äro mig således till närvarande stund endast följanda bekanta:


$Mo^3Br^2.Br$ (»molybdenbromur»)


$Mo^3Br^2.O + 3HO$


$Mo^3Br^2.O + 9HO$


$Mo^3Br^2.Cl + 3HO$


$Mo^3Br^2.Br + 3HO$


$Mo^3Br^2.I + 3HO$

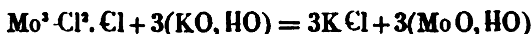
hvarvid dock, hvad angår de sist anförda, måste iakttagas den redan omnämnda benägenheten att bilda basiska salter.

Med kännedom af tvenne så nära med hvarandra öfverensstämmande radikaler som Mo^3Cl^2 och Mo^3Br^2 låg nära tillhands att antaga tillvaron af en motsvarande syreradikal Mo^3O^2.

De försök, jag i denna riktning anställt, äro dock ännu alltför ofullständiga för att kunna anses med bestämdhet afgöra frågan.

Vid upphettning med koncentrerade kaustika alkalier sönderdelas ifrågavarande föreningar utan undantag under afskiljande

af ett svart hydrat. Då det emedlertid ej synes i allo äga de egenskaper, som måste anses tillkomma en oxid, för hvilken en formel sådan som $Mo^3O^2.O$ skulle kunna anses berättigad, vill jag tillsvidare på god tro antaga det såsom ett vanligt oxidhydrat af den enkla metallen, sannolikast MoO,HO, uppkommet under fullkomlig förstöring af den radikalbildande atomgruppen Mo^3A^2 t. ex.



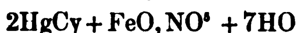
$$Mo^3Cl^2.Cl + 3(KO,HO) = 3KCl + 3(MoO,HO)$$

Äfven en lösning af salpetersyrad silfveroxid åstadkommer vid fortsatt digerering en mer eller mindre fullständig sönderdelning af radikalen under afskiljande af chlor- eller bromsilfver. Förloppet dervid synes dock vara vida mera kompliceradt än på förhand kunde antagas, och måste, såväl som föregående reaktion, öfverlemnas till framtida, vidare pröfning.»

Qvicksilfvercyanid-dubbelsalter. — Hr BERLIN föredrog följande:

»Hr Mag. NYLANDER har framställt åtskilliga dubbelsalter mellan qvicksilfvercyanid och salpetersyrade salter. Dessa salter erhållas kristalliserade ur en lösning, som innehåller båda salterna, såvida det salpetersyrade saltet finnes närvarande i öfverskott; i annat fall utkristalliserar först en viss mängd qvicksilfvercyanid. För denna orsaks skull lösas de kristalliserade salterna icke i vatten ntan partiel sönderdelning, men väl i alkohol.

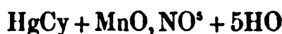
De salter, som blifvit analyserade, äro följande:



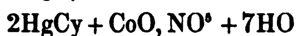
$$2HgCy + FeO, NO^5 + 7HO$$



$$2HgCy + MnO, NO^5 + 7HO$$



$$HgCy + MnO, NO^5 + 5HO$$



$$2HgCy + CoO, NO^5 + 7HO$$



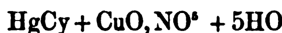
$$2HgCy + NiO, NO^5 + 7HO$$



$$2HgCy + ZnO, NO^5 + 7HO$$



$$2HgCy + CdO, NO^5 + 7HO$$



$$HgCy + CuO, NO^5 + 5HO$$

Med salpetersyrad blyoxid, uranoxid och vismutoxid kunde inga dylika dubbelsalter erhållas.

Att i dessa dubbelsalter allt qvicksilfret befinner sig i förening med cyan och icke, såsom man velat göra troligt, till en del under form af salpetersyradt sålt, visar sig deraf att af kaustika och kolsyrade eldfasta alkalier icke ett spår af qvicksilfveroxid utfälles, utan endast den andra i saltet befintliga oxiden.

Äfven med chlorsyrad kopparoxid och med molybdensyrad ammoniumoxid ger qvicksilfvercyaniden kristalliserade dubbelsalter. Dubbelsaltet med den förra exploderar vid uppvärmning eller vid slag med samma häftighet som knallqvicksilfver.»

Chrysotil och Serpentin från Sala. — Hr BERLIN meddelade äfven följande:

»För att utröna om chrysotil verkligen bör anses såsom ett från serpentin skiljdt mineral har Adjunkten vid Högre Elementar-läroverket i Lund Hr Mag. C. W. HULTMARK med noggrannhet analyserat så väl den vid Sala förekommande chrysotilen som den serpentin i hvilken den anträffas.

Tvenne väl öfverensstämmande analyser gåfvo i medeltal för den vid + 100° torkade chrysotilen:

Kiselsyra	41,029.
Lerjord	1,433.
Jernoxidul	1,248.
Talkjord	42,306.
Manganoxidul	Spår.
Vatten	13,718.
Kolsyra	Spår.
	99,734.

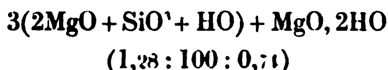
Medium af tvänne nära öfverensstämmande analyser på serpentinen gåfvo för det vid + 100° torkade mineralet:

Kiselsyra	41,023.
Lerjord	1,835.
Jernoxidul	1,813.
Talkjord	42,214.
Manganoxidul	Spår.
Vatten	12,912.
Kolsyra	0,483.
	100,280.

Om den talkjord, som tillhör kolsyran, frândrages och lerjordens syrehalt lägges till kiselsyrans, så erhållas följande relationer mellan syremängderna:

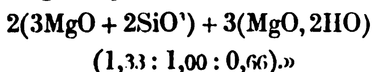
	SiO^3	RO	HO
för chrysotilen	1,28	1,00	0,71,
för serpentinen	1,29	1,00	0,67,

hvaraf synes följa att båda mineralierna hafva samma sammansättning, och att denna närmare uttryckes genom den af DELESSE för chrysotilen föreslagna formeln:



$$3(2MgO + SiO^{3} + HO) + MgO, 2HO$$
$$(1,28 : 100 : 0,71)$$

än genom den vanliga serpentinformeln:



$$2(3MgO + 2SiO^{3}) + 3(MgO, 2HO)$$
$$(1,33 : 1,00 : 0,66).»$$

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademien genom döden förlorat sin ledamot i åttonde klassen, H. K. H. Erke-Hertig JOHAN BAPTIST JOSEPH FABIAN af Österrike.

K. Bayerska Vetenskaps-Akademien i München hade öfversändt en med anledning af hennes jubilæum präglad skådepenning, åtföljd af ett tryckt meddelande.

Från sin utländske ledamot Hr WÖHLER har Akademien fått emottaga en föräring af manuskripter af framl. Frih. BERZELIUS, samt originalhandskriften till Hr HISINGERS mineralgeografi öfver Sverige.

Docenten Hr V. v. ZEIPELS afhandling: »Undersökningar i högre algebran, jemte några deraf beroende theoremer i determinant-theorien», hvilken varit remitterad till Hrr SELANDER och C. J. MALMSTEN, återlemnades med tillstyrkan af dess införande i Akademiens Handlingar.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

D. 11 Maj och 8 Juni.

Af Kejserl. Franska Regeringen.

Annales des Mines, 1858. Livr. 2—4.

Af K. Nederländska Regeringen.

Flora Batava. Afl. 184.

Af Nordamerikanska Förenta Staternas Regering.

Reports of Explorations to ascertain the route for a railroad from the Mississippi river to the Pacific Ocean. 8 vols. Wash. 1855—57. 4:o.
EMORY, W. H., Report on the United States and Mexican Boundary survey. Vol. 1. Wash. 1857. 4:o.
ESPY, J. P., Fourth meteorological Report. Wash. 1857. 4:o.

Af K. Universitetet i Christiania.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. 10: 4.
BJÆRKNES, C. A., Über die geometrische Repräsentation der Gleichungen zwischen zwei veränderlichen reellen oder komplexen Grössen. Chra. 1859. 4:o.
SUNDT, E., Om Aedrueligbedstilstanden i Norge. Chra. 1859.
Fortegnelse over Modeller af Landhusholdnings-Redskaber ved Ladegaardsøens Hovedgaard. Chra. 1859. 8:o.
Universitetets Budgetforslag 1860—1863. 8:o.

Af Société R. des Sciences à Liège.

Mémoires. T. 1—13. Liège 1843 – 1858. 8:o et 4:o.

Af R. Geographical Society i London.

Proceedings. Vol. 3: 1, 2.

Af Société Géologique i Paris.

Bulletin. T. 15: F. 32—42, 16: F. 1 – 23.

Af Société Philomatique i Paris.

Extraits des Procès-Verbaux, 1858.

Af Société de Biologie i Paris.

Comptes rendus des Séances et Mémoires. 2:e Série. T. 4.

Af Société Linnéenne de Normandie i Caen.

Mémoires. T. 1—10. Caen 1824—1856. 8:o et 4:o.
Bulletin. T. 1—3. Ib. 1856—58. 8:o.

Af Société Imp. des Sciences Naturelles i Cherbourg.

Mémoires. T. 5.

Af Académie Imp. des Sciences i Dijon.

Mémoires. 2:e Sér. T. 6.

Af Entomologisch Vereeniging i Haag.

Tijdschrift voor Entomologie. Deel 1, 2: 1, 2. 1857, 58. 8:o.

Af Marin Observatorium i San Fernando.

Almanaque Nautico para 1860.

Af Physikalische Gesellschaft i Berlin.

Die Fortschritte der Physik. Jahrg. 12: 1.

Af K. K. Akademie der Naturforscher i Breslau.

Nova Acta. Vol. 26: 2.

Af Naturforschende Gesellschaft i Danzig.

Neueste Schriften. Bd. 1: 2—4. 2: 1—4. 3—5, 6: 1. Danzig 1820—1858. 4:o.

Af Oberhessische Gesellschaft für Naturkunde i Giessen.

7:r Bericht.

Af K. Societät der Wissenschaften i Göttingen.

WATTENBACH, W., Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter. Berl. 1858. 8:o.

Af Naturforschende Gesellschaft i Halle.

Abhandlungen. Bd. 5: 1.

Af Wetterauische Gesellschaft für Naturkunde i Hanau.

Jahresbericht 1857—58.

Af K. Sternwarte vid München.

LAMONT, J., Untersuchungen über die Richtung und Stärke des Erdmagnetismus im SW. Europa. Münch. 1858. 4:o.

Af Physikalisch-Medicinische Gesellschaft i Würzburg.

Verhandlungen. Bd. 9: 2, 3.

Af Lyceum of Natural History i New York.

Annals. Vol. 6: 6—13.

Af Hr J. F. L. Hausmann i Göttingen.

Göttingische Gelehrte Anzeigen, 1858. 3 band.
Nachrichten von der Universität, 1858.
HAUSMANN, J. F. L., Über die Krystallformen des Cordierits. Gött. 1859. 4:o.

Af Utgifvaren.

Samling af Sveriges gamla Lagar utg. af C. J. Schlyter. Bd. 9. Lund 1859. 4:o.

Af Författarne.

Wistrand, A. T., Öfversigt af epidemiska sjukdomar i Sverige 1857.
Faraday, M., Experimental Relations of Gold to Light. s. l. 1857. 4:o.
Faye, F. C., Om Puerperalfebers Diagnose og Behandling. Chra. 1859. 8:o.
Fenicia, S., Monografia di ruvo di magna Grecia. Nap. 1857. 8:o.
— — Sulle metamorfosi di Taranto. Nap. 1858. 8:o.
Maury, M. F., Explanations and Sailing Directions to accompany the Wind and Current Charts. 8th Ed. Vol. 1. Wash. 1858. 4:o.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af H. M. Enkedrottningen.

En Pavo cristatus.

Af Hr Consul G. E. Billbergh i Buenos Ayres.

En samling sällsynta insekter från det inre af Syd-Amerika.

Af Hr D:r J. E. Gray i London.

En Bos moschatus ♀ från Nord-Amerika.
En Bos grunniens ♂ från Tibet.

Rättelse:

Sid. 242, 11:e raden nedifrån *står: D,* en ståltrådsbåge, *läs: D,* en med ett snöre *e* försedd ståltrådsbåge,

STOCKHOLM, 1859. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 16. 1859. № 7.

Onsdagen den 14 September.

Om Gadolinitens kristallform *). — Herr Professor A. E. NORDENSKIÖLD hade inlemnat följande meddelande:

»Man eger visserligen redan åtskilliga undersökningar af Gadolinitens kristallform, men dessa hafva alla blifvit anställda på så ofullständiga och otydliga kristaller, att de olika uppgifterna alldeles icke tyckas öfverensstämma med hvarandra. En förnyad undersökning var derföre nödvändig för att erhålla en mera fullständig och säker kännedom om detta intressanta minerals kristallförhållanden.

Af Herr Apotekaren F. W. HELLEDAY i Fahlun erhöll jag ett större antal ofta ganska väl utbildade kristaller af Gadolinit från Kårarfvet. De begränsades visserligen icke af speglande ytor, och man kunde således ej använda reflexions goniometern till uppmätning af kristallvinklarna, men ytorna voro i alla fall så jemna, att man medelst kontakt-goniometern, med en jemnförelsevis temmelig säkerhet, kunde bestämma deras storlek. Dessa Gadolinit-kristaller voro tillika så väl och fullständigt utbildade, att något tvifvel om det system, till hvilket de borde hänföras, icke kunde uppstå.

De hörde till det rhombiska systemet, med åtminstone ofta holoëdriskt utbildade ytor. $\infty p : \infty p = 116°0'$, $\infty p : p = 158°54'$ **), och således:

*) Härtill tafl. IV.

**) Dessa vinklar utgöra medeltal af följande mätning på *olika kristaller*: 116°1', 116°37', 115°24', 115°56' och 159°7', 158°52', 158°56', 158°4', 159°28'.

a : b : c = 1 : 0,6249 : 1,3780.

$\infty P = m \ldots\ldots \quad P = r \ldots \quad 2P\infty = s$

$\infty \bar{P}\infty = b \ldots \quad \frac{1}{2}P = p \ldots \quad \breve{P}\infty = q$

$P\infty = o \ldots \quad 0P = c \ldots \quad \frac{1}{2}\breve{P}\infty = n,$

voro de former, af hvilka dessa kristaller (fig. 1, 2) begränsades. p, ∞p och op anträffades vanligen starkt utbildade. De öfriga deremot af ofvananförda ytor förekommo blott alldeles underordnadt. Stundom äro tvenne kring kortare diagonalon liggande ytpar af p föga utbildade eller saknas, och kristallerna erhålla således ett mer eller mindre monoklinoëdriskt utseende. Några tvillingskristaller förkommo ej, men deremot inneslöto kristallerna ofta en kärna, bildad af koncentriska lager utaf feltspat och glimmer (fig. 3).

Emellan dessa ytor hafva följande vinklar blifvit medelst ofvanangifna axelkonstanter beräknade:

r : r′ ..... 120° 43′	c : s .... 109° 57′
r : r″ .... 75° 20′	c : q .... 125° 58′
$r : r_1$ .... 137° 48′	c : n .... 145° 26
p : p′ .... 106° 56′	s : q .... 163° 59′
p : p‴ ... 95° 32′	q : n ... 160° 32′
$p : p_1$ .... 104° 52′	$s : s_1$ ... 140° 6′
m : m′ ... 106° 0′	$q : q_1$ ... 108° 4′
m : r .... 158° 54′	$n : n_1$ ... 69° 8′
r : q ..... 127° 40	o : r .... 150° 22′
b : o ..... 155° 36	p : n ... 137° 46′.

Samme mineralog meddelade mig äfven till undersökning en temmeligen tydlig kristall af Gadolinit ifrån Broddbo (fig. 4). Denna kristall hade ett helt och hållet monoklinoëdriskt utseende, ehuru en närmare undersökning visade, att den utan svårighet kunde hänföras till samma grundform, som Gadoliniten ifrån Kårarfvet. Tvenne emot hvarandra stående ytpar af p saknades nemligen här fullständigt och betingade kristallens monoklinoëdriska utseende. Den var utdragen i riktningen af kortare diagonalen och begränsades af $\frac{P}{2}$, $2\bar{P}\infty$, $\bar{P}\infty$ och $\frac{1}{2}\bar{P}\infty$. Vink-

larna emellan dessa ganska små och föga jemna ytor kunde blott alldeles approximativt mätas med kontakt-goniometern. Följande tabell visar, i hvilken mån de öfverensstämma med de vinklar, som blifvit beräknade medelst föregående axelkonstanter.

	Beräknade.	Mätta.
$s : s_1$	140°6′	139°,8
$s : q$	163°59′	161°,8
$n : q$	160°32′	159°,2
$n : n'$	110°52′	112°,0
$r : s_1$	115°1	113°,6
$r : s$	125°58′	126°,6
π	114°24′	113°,5.

Oaktadt kristallerna af Gadolinit ifrån Kårafvet voro så tydliga, att något tvifvel om det system, till hvilket de hörde, icke kunde uppstå, så hafva de rhombiska Gadolinit-kristallerna likväl en mycket stor likhet med vissa former af Epidot eller Orthit. Denna likhet är af så mycket större intresse, som en tät blandning af Orthit och Gadolinit (Orthitgadolinit) vida oftare anträffas vid Ytterby, än den rena, genom sitt flatmussliga brott lätt igenkända Gadoliniten. Betraktar man kristallerna af Gadolinit såsom monoklinoëdriska och anser:

$m' = op \qquad n = +p$

$m = \infty p \infty \qquad r = \infty p 4$

$c = (\infty p \infty) \qquad r' = (\frac{1}{4} p \infty)$,

så erhåller man:

Gadolinit.

$a : b : c = 1 : 1{,}7173 : 1{,}7173 \,.\, bc = 64°0'$

Epidot (enligt MILLERS Mineralogi).

$a : b : c = 1 : 1{,}8017 : 1{,}5766 \,.\, bc = 64°36'$

	Epidot.	Gadolinit.
$op : \infty p \infty$	115°24′	116°0′
$\infty p 4 : \infty p \infty$	157°51′	158°54′
$(\frac{1}{4} p \infty) : \infty p \infty$	160°24′	
$+p : +p$	109°27′	110°52′.



Såsom bekant anträffas ofta kristaller af Epidot med ett skenbart rhombiskt utseende, beroende på en utbildning af ytorna något lik den, som skulle förekomma vid Gadoliniten, ifall ofvanstående betraktelsesätt vore riktigt. Men då någon olikhet emellan vinklarna m : r och m′ : r′, eller i afseende å den fysikaliska beskaffenheten af ytorna m, r och m′, r′ icke tyckes förefinnas och då tillika sjelfva den hemiëdri, som man så ofta finner på kristallerna af Gadolinit, eger rum i en helt annan riktning än ofvanstående antagande skulle fordra, så torde detta sätt att uppfatta Gadolinitens kristallform icke vara berättigadt.

De kristallografiska undersökningar af detta mineral, som förut blifvit anställda, hänföra sig tydligen till kristaller, liknande kristallerna ifrån Broddbo eller Kårarfvet. Till det förra slaget hör den af Haüy beskrifna kristall. Haüy's M, u, r, s motsvaras efter ordning af q (p̄∞), n (½p̆∞), c (op) och m (∞ p). Haüy's l = 2p · ∞p och 2 p äro hemiëdriskt utbildade, så att tvenne emot hufvudaxeln stående ytpar af 2p saknas.

	Beräknad.	Enligt Haüy *)
M : M eller $q : q_1$	108°4′	109°28′
u : u eller $n : n_1$	69°8′	70°32′
s : z	58°0′	54°44′
l : l′	159°7′	156°55′.

Den ställning, som ofvanföre antages för kristallerna, äfvensom den af mig använda beteckningen för ytorna öfverensstämmer med ställning och beteckning i MILLERS Mineralogi. De i samma lärobok angifna, såsom »rough approximations» betecknade vinklarna visa äfven en aflägsen likhet med de af mig erhållna, nemligen:

	Enligt mina mätningar.	Enligt MILLER.
m : m′	116°0′	119°30′
m : r	158°54′	157°27′
½p∞ : c	160°59′	163°8′.

*) CARL HARTMANN Handbuch der Mineralogie, 1843, II, p. 132. Olikheten i de af de skilda författare angifna vinklar för Gadolinit torde visserligen för det mesta förorsakas af de undersökta kristallernas ofullständighet, men kan möjligen äfven till en del härröra af den olikhet som eger rum i Gadolinitens sammansättning.

Äfven LEVY'S, PHILLIPS och TH. SCHEERERS uppgifter om detta ämnes kristallform visa tydligen, att de af dessa mineraloger undersökta kristaller öfverensstämt med Godoliniten ifrån Kårarfvet, ehuru de undersökta kristallernas ofullständighet och de angifna vinklarnes osäkerhet icke tillåter någon fullständig jemnförelse af ofvanförda och de af dessa mineraloger angifna former.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af H. M. Konungen.

Bleeker, P. De Visschen van den Indischen Archipel. D. 1. Batavia 1858. 4:o.
— — Reis door de Minahassa en den Molukschen Archipel, 1855. D. 1. Batavia 1856. 4:o.
Archiv für Kunde von Russland. Bd. 18: 1—3.

Af Kongl. Universitetet i Christiania.

Kraft, J. E. Norskt Forfatterlexikon, 1814—1856. H. 1, 2. Chra. 1857, 58. 8:o.
Bjerknæs, C. A. Über die geometrische Repräsentation der Gleichungen zwischen zwei veränderlichen, reellen oder komplexen Grössen. Chra. 1859. 4:o.
Danielssen, D. C. Zoologisk Reise i Sommeren 1857. Chra. 1859. 8:o.

Af Kejserl. Universitet i Helsingfors.

Akademiskt tryck för året 1858—59.

Af Académie R. de Médécine i Bruxelles.

Mémoires. T. 4: 2.
— — des Concours &. T. 3: 3. 4.
Bulletin. T. 16: 7—10. Table des Matières, 1—16. 2:e Sér. T. 2: 1—5.

Af Lords Commissioners of the Admiralty i London.

Smyth, C. P. Report of the Teneriffe Astronomical Expedition of 1856. Lond. 1859. 4:o.

Af Royal Society i London.

Philosophical Transactions. Vol. 148: 1, 2.
Proceedings. N:o 32—34.
Address 1858.
List 1858.
Astronomical, magnetical and meteorological Observations at Greenwich, 1857.
Ramchundra, A Treatise on Problems of Maxima and Minima. Lond. 1859. 8:o.

Af Museum of practical Geology i Calcutta.

Memoirs of the geological Survey of India. Vol. 1: 2.

Af Geological Society i London.

Quarterly Journal. N:o 58.

(Forts. å sid. 298.)

Fortsatt Exsiccat-samling af Svenska Lafarter. — Hr Stenhammar hade insändt ett exemplar af »Lichenes Sveciæ Exsiccati, editio altera, Fasciculus II», åtföljdt af följande meddelande:

»Likasom vid utgifvandet af denna Exsiccat-samlings första häfte (anmäldt i Öfversigten af Kongl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar 1856, sid. 171) äro äfven i denna andra fascikel de flesta svenska arter i en följd meddelade af slägtena *Ramalina*, *Peltigera*, *Gyalecta* och båda de i norden inhemska *Sphaerophora*. Denna plan, att genom meddelande af mindre grupper och en rad af nära beslägtade arter bredvid hvarandra, gifva denna Exsiccat-samling ett ökadt värde, kan dock endast inom inskränktare gränser fullföljas, då ett slägtes serskilda arter måste samlas från olika provinser inom fäderneslandet. — Den omhvälfning, som nu pågår i Lafkunskapens systematik bland Italiens och Tysklands Lichenologer, har föranledt en ny synonymik, hvilken utgifvaren af denna svenska lafsamling icke vågat tillegna sig. De lifliga striderna mellan sjelfva Lichenologerna äro ännu icke afslutade, och man torde kunna hoppas en återgång från de vacklande åsigter, hvilka hos vetenskapsmännen sjelfva ännu icke hafva vunnit stadga, enligt hvilka sporernas form antages såsom hufvudsakligaste grunden för nya slägtens bildning. Den villrådighet, som icke sällan röjer sig vid arternas hänförande till ett antaget slägte, synes gifva anledning till detta hopp. Då denna Exsiccat-samlings egentligaste ändamål är, att — jemte meddelande af kännedomen om de former, under hvilka lafvarne inom Sverige uppträda, hvarom främmande länders Lichenologer synas stundom sväfva i en ovisshet, som förleder till förhastade omdömen — bereda ett hjelpmedel för lafkunskapens inhemtande *inom* fäderneslandet, men Fries' Summa Veget. Scandinaviæ och Lichenographia Europæa ännu äro de enda hos oss tillgängliga källorna för svenska lafvarnas synonymik, lärer ett giltigt skäl äfven deruti erbjudas, till denna synonymiks bibehållande. Om det lyckas utgifvaren, att i någon mån, genom en följd af häften,

gifva Exsiccat-samlingen en viss grad af fullständighet, önskar han att i en till densamma fogad resonerad förteckning öfver dess innehåll, meddela äfven upplysningar om den nyare synonymiken — och då först torde dessa kunna blifva gagneliga. — Rörande de i denna fascikel gifna arter, må följande erhindras. Då Prof. MASSALONGO under *en* art (*polymorpha*) sammanför alla europeiska former af slägtet Ramalina, måste detta, för den, som haft tillfälle att observera t. ex, Ramal. *polymorpha* Ach. och Ramal. *Scopulorum*, och dessa arters växtsätt och utveckling på samma eller nästbelägna hafsklippor, förekomma såsom en lika stor öfverdrift å ena sidan, som å den andra tyska Lichenologers framställning af de former Ram. *calicaris* LINN. (FRIES) företer, såsom serskilda arter. Det är dock erkändt att alla dessa formers sporer fullkomligt öfverensstämma till form och antal i hvarje spor-säck. Man kan äfven framvisa exemplar, hvilka till en del skulle tillhöra *a* fraxinea och till en del *c* canaliculata, likasom öfvergången från *c* canaliculata till *farinacea* är otvifvelaktig. Begränsningen af Ram. *calicaris* i FRIES Lichenogr. Europ. är derföre obestridligt vetenskapligt sann, och måste bibehållas. — Parmelia *ciliaris* har en på hafsklipporna horizontalt växande form, i Exsiccat-samlingen gifven näst efter den på trädstammar växande vertikala, med gråblått doft beströdda, allmänna formen. Den förra, som är Parm. *ciliaris* WAHLENB. Fl. Lappon. n. 813, kan dock med skäl betraktas såsom den normala formen. Näst efter denna är Parm. *aquila*, jemväl en hafsklippornas inbyggare, gifven i Exsiccat-samlingen. Den som sett dessa båda lafformer bredvid hvarandra samboende, kan — ehuru vågadt det må synas — misstänka, att ett nära samband eger rum mellan dem. Det är också märkvärdigt, att bådas fruktbildning och sporer till form och färg i intet väsendtligt äro skiljaktiga. — Parm. *chrysoleuca*, icke inom Sveriges fjällregion funnen, har blifvit gifven i norrska exemplar, för jemförelse med den näst föregående, närbeslägtade Parm. *cartilaginea*. — Gyalecta *foveolaris* WAHLENBERG och Gyal. *geoica* WAHLENB., den förra från Finmarken, meddelad af Magister Doc.

TH. FRIES, den sednare insamlad på Gottland, båda således från WAHLENBERGS ursprungliga växtlokaler, här meddelade närmast bredvid hvarandra, tjena allrabäst att upplysa, de af utlandets Lichenologer begångna misstag genom ömsesidig förvexling af de Wahlenbergska arterna, hvilka tillförene blifvit i Kongl. Akademiens förhandlingar anmärkta, — Under N:o 53 *b* har, för jemförelse med Biat. *luteola* äfven blifvit meddeladt ett litet exemplar af *Bacid. fraxinea* LÖNNR. (i Tidskriften Flora), sparsamt samlad på askstammar, Gottland. Den utgör en ganska oväsendtligt skiljd form af B. *luteola*, — ett omdöme, som utan tvekan kan fällas och bekräftas genom KOERBERS yttrande i Syst. Lich. Germ. att B. *luteola* »ändert hinsichtlich der Berandung, Erhabenheit und Färbung der Fruchtscheibe unwesentlich ab.» Äfven sporerna hos Bac. *fraxinea* LÖNNR. äro till form, färg, det obestämda antalet af mellanbalkar och proportionen af den större längden mot deras bredd, i allt öfverensstämmande med sporerna hos B. *luteola*. På den slätare barken utvecklas ej thallus hos den så kallade Bac. *fraxinea*, men väl i barkens remnor, och är då fullkomligen thallus Biat. luteolæ. — Under bibehållet namn af Biat. *vernalis* LIN., hvilken benämning grundar sig på en säker tradition från LINNÉS egna lärjungar, äro under N:o 54 meddelade två former af den art, hvilken nyare Lichenologer kalla Bilimb. *sphæroides* (KOERBER Systema Lich. Germ. p. 213), den ena *a*, inom Sveriges skogiga bergsbygder allmän, den andra *b*, på Gottländska kalkkullarnes sidor. Till förekommande af förvexling och misstag om synonymien, må erhindras, att den här i Exsiccat-samlingen gifna Gottländska formen är den af mig i Öfversigt af K. Vet.-Akad. förhandlingar 1857 anförda Biat. *vernalis sphæroides*, under hvilken benämning den anfördes, emedan den närmast synes öfverensstämma med B. *sphæroides* Sommerf. Suppl. Fl. Lapp. Men ostridigt äro så väl den allmänna formen *a*, som denna Gottländska *b*, och den så kallade Lecid. *hypnophila* Ach. högst oväsendtligt olika former af samma art, och den sistnämnda från Gottland uppgifna icke skiljd från den i Exsiccat-samlingen gifna *b*. Här är icke stället att ingå i en

speciell granskning af de uppgifter, genom hvilka försök blifvit gjordt att ådagalägga deras serskilda art-rättighet. (Kongl. Vetenskaps-Akademiens Öfversigt 1858, s. 275). De alltför ytterligt små skiljaktigheter, på hvilka denna arträttighet vill grundas, hufvudsakligast med afseende på det, hos denna art varierande, och icke väsendtliga antalet af sporernas mellanbalkar, kunna till sitt värde tillräckligt bedömas, då man jemför hvad KOERBER anför Syst. Lich. Germ. p. 214 om Bilimb. *hexamera* Mass. och Bil. *tetramera* Mass., af hvilka den förra (Öfvers. af Vet.-Akad:s förh. på sist anförda ställe) uppgifves vara den förmenta Lecid. *hypnophila* Ach., den senare deremot den nu i Exsiccat-samlingen lemnade B. luteola *b*. KOERBERS ord äro följande: »Nach dem ich mehrere Tage ausschliesslich dem Studium der hiehergehörigen Flechten gewidmet, bin ich zu dem Resultat gekommen, dass nicht einmal die von Massolongo unterschiedenen Arten (B. *hexamera* och B. *tetramera*) sich genügend und constant als gesonderte Typen erkennen lassen. Sie gehören durchaus zu den Flechten, bey denen die Färbung der Fruchtscheibe wie die Grösse und der Sporoblasteninhalt der Sporen innerhalb der von der Gattung gesteckten Gräntzen durchaus *wandelbar* sind.» De af MASSALONGO meddelade figurer af fruktbildningen och sporerna hos B. *tetramera* och B. *hexamera* (Richerche s. auton. d. Lich. crostosi fig. 234, 235) bekräfta denna *föränderlighet*, genom hvars begagnande för bemödandet att uppspana skilda arter, vetenskapen ej kan vinna. Den här gifna formen *b*. träffas äfven på kalkbildningen i södra sluttningen af Kolmorden, och synes alltså vara en tillfällig formförändrig på kalkgrund. — Biat. *leucorrhœa* Ach., gifven under detta namn, emedan den är identisk med Lecid. fusco-lutea *β leucorrhœa* Achar., men med skäl ansedd såsom från *fusco-lutea* skild art, är jemväl de nyare Lichenologernes Blastenia *sinapisperma* DE CAND. Det otvifvelaktiga Acharianska namnet har blifvit bibehållet, så mycket hellre, som mer än tvifvelaktigt är om DE CANDOLLE menat denna art. Enligt FRIES Lichenogr. Europ. hafva under namn af *sinapismerma* DE C. från Frankrike

blifvit sända exemplar af Biat. *vernalis*. För att förekomma misstag om synonymien, bör jemväl anmärkas, att den nu i Exsiccat-samlingen gifna Biat. *leucorrhœa* är den art, som af mig anfördes i Gottlands Laf-flora (Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handl. 1846, p. 215) under namn af Biat. *fusco-lutea*. — En af Svenska lafsamlingens utmärkta prydnader utgör den N:o 56 gifna, af Herr ÅKERMAN meddelade Biat. *cinnabarina*, hvilken såsom svensk, är ett ganska värderikt fynd. Det må nämnas, att den jemväl nyligen, men ganska sparsamt, blifvit träffad i Norra Helsingland af Herr ALFRED HARTMAN.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

(Forts. fr. sid. 292.)

Af Chemical Society i London.

Quarterly Journal. N:o 44.

Af Société de Géologie de France i Paris.

Bulletin. T. 15: 43—51.

Af Istituto di Scienze &c. i Venedig.

Memorie. T. 7: 2.
Atti. T. 4: 1—3.

Af K. Akademie der Wissenschaften i Berlin.

Monatsbericht 1858: 7—12.
Übersicht der Witterung im nordl. Deutschland, 1855, 56, 57, 58. 4:o.
Corpus Inscriptionum Græcarum. Vol. 4: 2.

Af Physikalische Gesellschaft i Berlin.

Die Fortschritte der Physik. Jahrg. 12: 2.

Af Naturwissenschaftlicher Verein i Halle.

Zeitschrift für die ges. Naturwissenschaften. Bd. 11, 12.

Af K. Akademie der Wissenschaften i München.

Monumenta Sæcularia. Münch. 1859. 4:o med Atlas Fol.
Reden von MARTIUS, MAURER, THIERSCH.
Almanach 1859.

Af Académie Imp. des Sciences i St. Petersburg.

BRANDT, J. F. Symbolæ ad Polypos Hyalochætides spectantes. St. Petersb. 1859. Fol.

Af K. K. Geologische Reichs-Anstalt i Wien.

Jahrbuch. 1858: 4.

Af K. K. Geographische Gesellschaft i Wien.

Mittheilungen. 1859: 1.

Af K. K. Zoologisch-Botanische Gesellschaft i Wien.

Verhandlungen, 1858.

Af Versammlung der Berg- u. Hüttenmänner i Wien.

Bericht über die 1:e Versammlung, 1858. Wien 1859. 8:o.

Af Comité zur Herausgabe der Landtafel Mährens i Brunn.

Die Landtafel Mährens. Lief. 12—14.

(Forts. å sid. 330.)

Nya exotiska Epeirider. — Herr Docenten T. THORELL hade meddelat följande uppsats:

NEPHILA LEACH.

1. *N. fenestrata.* — Long. 22—28 millim. (♀).
Picea, pedibus unicoloribus, tibiis 1:mi, 2:di et 3:tii paris totis dense nigro-villosis, cephalothorace argenteo-piloso, bituberculato, abdomine oblongo, sub-cylindrato, virescenti-fusco, colore ventris nigro lineis et vittis flavis in areas sub-rectangulas diviso. — ♀ ad.
Patria: *Caffraria,* WAHLBERG.

2. *N. annulata.* — Long. 27—33 millim. (♀).
Nigro-picea, pedibus testaceo-annulatis, tibiis 1:mi et 2:di paris ad partem, 4:ti totis longius nigro-pilosis, cephalothorace bituberculato, argenteo-piloso, abdomine elliptico-cylindrato, fusco, maculis et fasciis argenteo-pilosis, ventre nigro-fusco, vittis duabus transversis, interdum abruptis, flavis. — ♀ ad.
Patria: *Caffraria,* WAHLBERG.

3. *N. lineata.* — Long.?
Testacea, tibiarum 1:mi et 2:di paris annulo fusco cum tibiis 4:ti paris longius nigro-piloso, cephalothorace vitta utrinque fusca, argenteo-piloso; abdomine cylindrato, supra testaceo, area postica fusca, lineis maculisque argenteis ornato, ventre nigro, linea utrinque testacea. — ♀ jun., 9 millim. longa.
Patria: *Caffraria,* WAHLBERG.

ARGYOPE SAV.

1. *A. avara.* — Long. 18—25 millim. (♀).
Fusca vel testacea, cephalothorace dense argenteo-piloso, pedibus subunicoloribus; abdomine ob-ovato, integro, supra flavo-testaceo, postice transverse nigro-fasciato, ventre nigro, fasciis duabus ad longitudinem maculisque quattuor in trapezium dispositis flavis. — ♀ ad.
Patria: *California* (*S. Francisco*) et Oahu (*Honolulu*), KINBERG.

2. *A. opulenta.* — Long. c:a 15 millim. (♀).
Testacea, cephalothorace macula utrinque fusca, dense argenteo-piloso, pedibus fusco-annulatis; abdomine ob-ovato, integro, supra flavo-testaceo, vittis tribus latis argenteis sinuatis, antice in plagam transversam coëuntibus, maculisque transversis flaventibus, nigro-marginatis ventre atro, vittis duabus ramosis ad longitudinem ductis flavis. — ♀ ad.
Patria: *Java,* MELLERBORG.

3. *A. elegans.* — Long. 12—16 millim. (♀).
Ferrugineo-testacea, cephalothorace albicanti-piloso, pedibus fusco-annulatis; abdomine ob-ovato, integro, humeris acuminatis, supra

fusco, vittis tribus transversis aureis, quarum prima, reliquis latior, linea fusca geminatur; ventre nigro, fascia utrinque flava, e maculis, quarum media transversa est, formata, paribusque tribus punctulorum aureorum in medio antice. — ♀ ad.
Patria: *Caffraria*, WAHLBERG.

4. *A. manicata.* — Long.?
Fusca, cephalothorace fusco-testaceo, vitta transversa fusciori, argenteo-piloso, pedibus fuscis, metatarsis tarsisque testaceis; abdomine ovato-sub-pentagono, integro, humeris angulatis, supra sub-cinereo, area dorsi postice fusciori, ventre nigricanti, fasciis duabus flaventibus. — ♀ jun., 4 millim. longa.
Patria: *China* (*Hongkong*), KINBERG.

5. *A. læta.* — Long. c:a 21 millim. (♀).
Testacea, cephalothorace dense argenteo-pubescenti, pedibus fusco-annulatis; abdomine lato, depresso, rotundato-pentagono, utrinque in lacinias crassas inciso, supra flavo-testaceo, argenteo-piloso, maculis denudatis in tres series dispositis, ventre fusco- et testaceo-variegato. — ♀ ad.
Patria: *Caffraria*, WAHLBERG.

6. *A. nigro-vittata.* — Long. c:a 19 millim. (♀).
Nigro-fusca, cephalothorace argenteo-pubescenti, palpis et pedibus testaceis, his dense nigro-annulatis; abdomine brevi, depresso, hexagono-rotundato, lateribus exciso-laciniatis, supra albicanti, fasciis transversis nigris, argenteo-pilosis, ventre fusco, testaceo-maculato. — ♀ ad.
Patria: *Caffraria*, WAHLBERG.

7. *A. cuspidata.* — Long. c:a 25 millim. (♀).
Testacea, cephalothorace albicanti-villoso, pedibus nigro-annulatis; abdomine sub-pentagono, humeris acuminatis, postice 5-cuspidato, supra cinereo-albicanti, vitta ante tubercula humeralia transversa, nigra: subtus versus latera virescenti, fusco-maculato, in medio nigricanti, fasciis duabus punctisque flavis.
Patria: *Caffraria*, WAHLBERG.

ACROSOMA PERTY.

1. *A. forcipatum.* — Long. cum corn. abd. c:a 14 millim. (♀).
Rufescenti- et fusco-testaceum, summo partis thoracicæ margine albo, pedibus testaceis; abdomine sub-triangulari-pyramidato, postice latiore, antice posticeque truncato, aculeis lateralibus sex, cornibusque duobus, longitudine fere corporis, crassis, medio angustatis, oblique sub-clavatis, apice mucronatis, paullo ante et supra aculeos duos posticos sitis. — ♀ ad.
Patria: *Cuba*.

2. *A. bovinum.* — Long. 7—8 millim. (♀).
Rufescenti-testaceum, parte thoracica versus margines nigricanti, ipso margine flaventi; abdomine sub-triangulari-pyramidato, antice posticeque truncato, postice latiore, latitudine postica paullo longiore, supra flavo, aculeis duabus majoribus pone humeros dorsualibus, duabus aliis minutis in margine pone medium, cornibusque duobus crassissimis, longitudine cephalothoracis, rectis, acuminatis, nigris, basi late rubris, in angulis lateralibus posticis sitis. — ♀ ad.
Patria: *Alabama.*

3. *A. stelligerum.* — Long. c:a 8 millim (♀).
Ferrugineo-rubrum, abdomine nigro, flavo-maculato, quadrato-pentagono, spinis quinque rubris: 4 majoribus, divaricantibus, stellam quadri-cuspidem referentibus, 5:ta iis duplo minori, terminali. — ♀ ad.
Patria ignota.

GASTERACANTHA Latr.

1. *G. vaccula.* — Long. c:a 8 millim. (♀).
Rufescenti-fusca, abdomine transverso, cornibus duobus posticis magnis, curvatis, sub-parallelis, libratis, aliisque cornibus antice in lateribus; dorso flaventi, ocellis magnis, ferrugineis. — ♀ ad.
Patria: *Sierra Leona,* Afzelius.

2. *G. vittata.* — Long. 7—9 millim. (♀).
Nigra, pedibus testaceo-fuscis; abdomine latissimo, transverso, fusco, vittis transversis testaceis, spina et cornu in utroque latere appropinquantibus, illa parva, hoc magno, crasso, foras directo, sub-recurvo, spinisque duabus longioribus sub-parallelis in margine postico. — ♀ ad.
Patria: *Java,* Mellerborg.

3. *G. varia.* — Long. c:a 8 millim. (♀).
Testaceo-rubra, femoribus rubris, reliquis pedum internodiis nigris, abdomine transverse ovali, supra flavo-testaceo, in medio latere utrinque, dente parvo et cornu sat longo, sub-recurvo, appropinquantibus, libratis et foras directis, spinisque duabus fortibus sub-parallellis, libratis in margine poctico armato. — ♀ ad.
Patria ignota.

4. *G. moesta.* — Long. c:a 6 millim. (♀).
Nigro-picea, pedibus testaceo-annulatis, abdomine transverso, antice fortiter rotundato, spina crassissima, sub-conica, librata, foras et paullo retro directa in medio latere utrinque, duabusque aliis minoribus in margine postico. — ♀ ad.
Patria: *S. Barthelemy.*

5. *G. hilaris.* — Long. c:a 7 millim. (♀).
Rubra, pedibus nigro-annulatis; abdomine transverso, antice fortiter rotundato, supra flavo-testaceo, ocellis minutis, spina breviore, crassissima, sub-conica, ferruginea in medio latere utrinque duabusque aliis parvis in margine postico. — ♀ ad.
Patria: *S. Barthélemy.*

6. *G. ensifera.* — Long. 8—10 millim. (♀).
Rubra, pedibus extrorsum nigricantibus; abdomine transverso, supra flavo-testaceo, scuto dorsuali latissimo, sub-fusiformi, ex latere emarginato spinam mediocrem et cornu longum, recurvum, divaricantia, librata, ferrugineo-rubra emittente: postice spinis duabus fortibus, sub-parallelis, ferrugineo-rubris armato. — ♀ ad.
Patria: *Caffraria,* WAHLBERG.

7. *G. ornata.* — Long. c:a 9½ millim. (♀).
Nigra, pedibus rubris, nigro-annulatis, abdomine transverso, sub-ovali, scuto dorsuali antice fortius rotundato, in latere utrinque spinis duabus appropinquantibus armato, anteriore minore, foras directa, altera duplo majore, foras, retro et sursum directa: postice spinis duabus acutis, hac paullo brevioribus instructa: supra flavo, ocellis, spinis et maculis nigris, subtus nigro, dense flavo-maculato. — ♀ ad.
Patria: *Caffraria,* WAHLBERG.

8. *G. insulana.* — Long. 9—10 millim. (♀).
Nigra, pedibus ferrugineo-sub-annulatis, abdomine transverso, supra flavo-testaceo, vittis duabus transversis, medio conjunctis, anteriore inæquali, in medio dilatata: scuto dorsuali fusiformi-parallelogrammo, postice fortius rotundato spinis duabus parvis utrinque in angulis instructo: parte postica spinis duabus paullo majoribus, sub-divaricantibus armata. — ♀ ad. —
Var. β. pedibus totis nigris, vitta posteriore abdominis parum expressa. — ♀ ad.
Patria: *Gallopagos ins.,* KINBERG.

9. *G. mammeata.* — Long. 8—11 millim. (♀).
Opaca, cephalothorace nigro, parte cephalica supra rubra, vitta media ad longitudinem ducta nigra; pedibus sub-ferrugineis, nigro-annulatis; abdomine cinereo-testaceo, parum latiore quam longiore, antice fortiter rotundato, ex lateribus et postice procursus sex breves, fere cylindratos, apice truncatos, in superficie apicis spina parva armatos emittente. — ♀ ad.
Patria: *Manilla.*

10. *G. guttata.* — Long. c:a 5 millim. (♀).
Sub-nitida, cephalothorace nigro, parte cephalica rubra, fascia media nigra, pedibus testaceis, fusco-annulatis; abdomine ferrugineo-testaceo, maculis marginalibus minoribus antice duabusque, majoribus, rotundatis, dorsualibus, albis: longitudine fere dimidio

instructis. — ♀ ad.?

Patria: *Malacca*, KINBERG.

11. *G. horrens.* — Long. c:a 8 millim. (♀).

Nigra, pedibus sordide testaceis, fusco-lineatis annulatisque, abdomine sub-transverso, supra testaceo-fusco, antice fortiter angulato-rotundato, scuto dorsuali postice leviter tantum rotundato, in latere utrinque spinis duabus appropinquantibus, divaricantibus, oblique foras et sursum directis armato; anteriore tenui, subulata, sat parva, altera duplo majore, a basi versus vicinitatem apicis parum angustata et tum conice amminata: parte postica sat angusta, brevi, spinis duabus mediocribus, subulatis, divaricantibus, libratis armata. — ♀ ad.

Patria: *Assam.*

12. *G. minax.* — Long. c:a 8 millim. (♀).

Nigra et sub-testacea, cephalothorace nigro, pedibus fusco-testaceis, abdomine lurido, sub-transverso, scuto dorsuali antice posticeque fortiter rotundato, utrinque spinis duabus brevioribus, crassis, conicis, anteriore minore, inter se proximis, sub-erectis armato: parte postica spinas duas divaricantes, majores emittenti. — ♀ ad.

Patria: *Nova Hollandia* (*Sidney*), KINBERG.

13. *G. parvula.* — Long. c:a 2¾ millim. (♂).

Nigro-fusca, pedibus sordide testaceis, nigro-sub-annulatis; abdomine transverso, stellato-ovali, fere plano, flavo-testaceo, nigris maculis, antice modice rotundato, in lateribus et postice quinquies rotundato-emarginato, angulis triangularibus, fere æque inter se distantibus, apice mucrone minutissimo instructis; ventre nigro, maculis duabus flavis. — ♂ ad.

Patria: *Singapore*, KINBERG.

14. *G. tuberosa.* — Long. c:a 7½ millim. (♀).

Cephalothorax niger, parte cephalica supra fusco-rufescenti, pedibus rufescentibus, nigro-sub-annulatis; abdomen transversum, supra testaceo-fuscum, granulatum, scuto dorsuali antice posticeque late truncato, in latere utrinque emarginato, angulis quattuor rotundatis, in tubera crassa, alta, tuberculata, dente erecto armata incrassatis; parte postica tuberibus duobus minoribus, libratis dente armatis, instructa. — ♀ ad.

Patria: *Caffraria*, WAHLBERG.

15. *G. tabulata.* — Long. 7—8 millim. (♀).

Cephalothorax niger, parte cephalica rubra; pedes nigri, femoribus anterioribus annulisque rubris; abdomen transversum, supra luteo-flavum, subtus nigricans, ferrugineo-maculatum, scuto dorsuali magno, transverse rectangulo, spinis quattuor minoribus,

sub-libratis in angulis armato: parte postica brevissima, ea quoque spinis talibus duabus, paullo divaricantibus instructa. — ♀ ad.

Patria: *Caffraria,* Wahlberg.

16. *G. modesta.* — Long. c:a 4 millim. (♂).

Rufo-vel ferrugineo-fusca, pedibus rufescenti-annulatis, abdomine transverso, supra fusco vel cupreo, scuto dorsuali subrectangulo, postice parum angustiore, antice posticeque truncato, lateribus rectis, angulis rotundatis, dente parvo, obliquo armatis: parte postica brevissima, sat lata, dentibus ejusmodi duobus, subparallelis armata. — ♂ ♀ ad.

Patria: *Caffraria,* Wahlberg.

(Forts.)

Bidrag till kännedomen om Amerikas Chrysomeliner.

— Herr Boheman inlemnade en af Doctor C. Stål författad uppsats under förestående titel:

DORYPHORA. Illig.

1. *D. Linnéi.* — Æneo-nigra; thorace longitudine duplo latiore, disco sat dense, subtiliter, latera versus fortius parciusque punctato; elytris flavescentibus, utriusque seriebus 10 macularum violaceo-nigrarum, limbo immaculato. Long. 22, Lat. 16 Millim. — Brasilia.

2. *D. Paykulli.* — Nigro-ænea; thorace elytris dimidio angustiore, longitudine vix duplo latiore, remote punctato, parallelo; elytris pallide flavescentibus, utriusque seriebus 10 macularum nigro-violacearum, limbo immaculato. Long. 17½, Lat. 12½ Millim. — Mexico.

3. *D. Dalmani.* — Æneo-nigra; thorace elytris fere ⅓ angustiore, longitudine duplo et dimidio latiore, utrinque rotundato; elytris stramineis, utriusque seriebus 10 macularum nigrarum, limbo immaculato. Long. 17, Lat. 13 Millim. — Brasilia interior.

4. *D. petulans.* — Ovalis, obscure ænea; thorace sat fortiter minus dense punctato; elytris flavis, vage, hic illic subseriatim, valde distincte punctatis, punctis obscure ferrugineo-cinctis, fasciis 2 erosis obscure ferrugineo-æneis, anteriore supra marginem inflexum extus rufescentem continuata, hoc intus ante fasciam nigricante. Long. 14, Lat. 11 Millim. — Costa Rica.

5. *D. inepta.* — Nigra, subobovata; elytris obovatis, stramineis, sutura, fasciis 2, anteriore in utroque elytro ramulum angustum antrorsum emittente, secunda mox extra medium cum macula minore cohærente, parte apicali, nec non marginis inflexi macula anteriore parva apiceque nigris. Long. 10, Lat. 7½ Millim. — Nova Granada.

6. *D. DeGeeri.* — Æneo-nigra; elytris geminato-seriatim punctatis, brunneo-testaceis, margine inflexo flavo-testaceo. Long. 9, Lat. 7 Millim. — Perù.

7. *D. Fairmairei.* — Ovalis, nigra; thorace (lateribus exceptis) elytrisque brunneis, illo lævi, his subtiliter geminato-seriatim punctatis. Long. 11, Lat. 7½ Millim. — Brasilia.

8. *D. euchalca.* — Ovalis, valde nitida, supra viridi-ænea, subtus cum antennis pedibusque chalybea; elytris subtiliter minus regulariter geminato-seriatim punctatis. Long. 13, Lat. 10 Millim. — Bolivia.

9. *D. amazona.* — Ovalis, flavescens, subtus nigro-fusca; maculis 2 capitis, 6 thoracis, scutello, sutura nec non maculis 20 (8. 8. 4.)

elytrorum femoribusque medio nigris. Long. 11—12, Lat. 8—9 Millim. — Upper Amazon.

10. *D. eusema.* — Subquadrato-ovalis, testacea; thoracis disco latissimo scutelloque obscure æneis; elytris sordide flavescentibus, geminato-seriatim punctatis, sutura, margine inflexo, limbo nec non utriusque maculis 2 maximis obscure æneis. Long. 9, Lat. 7 Millim.

11. *D. clavicornis.* — Ovalis, testaceo-flavescens; antennis nigris, articulis apicalibus dilatatis; macula magna discoidali thoracis, obscure ænea; elytris obscure violaceis, irregulariter geminato-seriatim punctatis, vitta intramarginali, posterius limbum ipsum etiam occupante, margineque inflexo posterius sordide flavescentibus. Long. 9½, Lat. 7 Millim.

12. *D. fatidica.* — Ovata, obscure ænea, supra dense vage punctata; thorace latera versus densius fortiusque subimpresso-punctato; elytris nigris, utriusque margine inflexo, limbo latiusculo, parte basali oblique terminata, fascia media lata, inæquali, cum limbo haud confluente, maculaque pone medium ad vittam suturalem sita, ovali, sat magna, sordide flavescentibus. Long. 11, Lat. 7½ Millim. — Bogotà.

13. *D. æmula.* — Subovata, testaceo-flava, supra dense vage punctata; maculis 2 distinctis capitis, 2 maximis thoracis nec non elytrorum ferrugineorum vitta suturali partique laterali intra limbum lævem flavescentem fusco-æneis. Long. 8, Lat. 5½ Millim. — Upper Amazon.

14. *D. ventricosa.* — Valde convexa, gibbosa, compressa, dilute testacea; capite thoraceque sat dense, distincte punctatis, illius macula una basali, hujus maculis 2 nigris; elytris dilute flavescentibus, subolivaceo-indutis, vage punctatis, vittis 5 latiusculis limboque lævibus. Long. 15, Lat. 11½ Millim. — Upper Amazon.

15. *D. variolaris.* — Ovata, flavo-testacea; antennis nigricantibus; thorace remote distincte punctato; elytris pallide flavescentibus, vage subacervatim, hic illic subseriatim distincte fusco-punctatis, punctis brunnescente-cinctis, vitta intramarginali lævigata, limbo fuscescente-testaceo. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Bahia.

16. *D. pervicax.* — Ovalis, supra flava, subtus cum pedibus ænescente-nigra; antennis nigris; capite (macula parva flava excepta), maculis 2 triangularibus maximis, pone medium connexis, basalibus thoracis, scutello, sutura tota, maculis circiter 10, una humerali, reliquis in seriebus 3 transversis positis utriusque elytri æneo-nigris. Long. 9¹, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

17. *D. rixosa.* — Breviter ovalis, ænescente-nigra; macula capitis, thorace elytrisque testaceo-flavis, illius maculis 2 magnis basin attingentibus, vittaque horum angusta suturali ænescente-nigris. Long. 9 Lat. 7 Millim. — Brasilia.

18. *D. decens.* — Subovata, nigra; macula capitis, lateribus thoracis elytrisque irregulariter geminato-seriatim punctulatis testaceo-flavis. Long. 9, Lat. 6 Millim. — Columbia.

19. *D. mirabilis.* — Ovalis, sordide flavescens; thorace maculis 6 (lateralibus parvis) nigris; elytris valde irregulariter seriatim punctatis, æneis, margine inflexo, macula communi prope apicem nec non utriusque maculis 2 sat magnis prope suturam maculisque 4 marginalibus flavis. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Mexico.

20. *D. impar.* — Subovalis, ænea; antennis, pedibusque testaceis, his æneo-micantibus; elytris flavescentibus, geminato-seriatim punctatis, vitta suturali nec non utriusque maculis circiter 10, plurimis oblongis, magnis, æneis. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Mexico.

21. *D. Deyrollei.* — Oblonga, sordide flavescens; maculis parvis 4 capitis, 4 thoracis, scutello, antennis, pectoris lateribus pedibusque nigris; elytris seriatim punctatis. Long. 8, Lat. 5 Millim.

22. *D. carnosa.* — Subsemiglobosa, supra olivaceo-virescens, subtus cum pedibus, antennis, ore, scutelloque flavescente-testacea; elytris striato-punctatis, interstitiis alternis flavescentibus; scutello punctato. Long. 11, Lat. 8½ Millim. — Brasilia.

23. *D. discrepans.* — Ovalis, nigro-ænea, chalybeo-induta; capite thoraceque sat dense distincte punctulatis; elytris obscure violaceis, vage, dorso distinctius, latera versus obsolete punctulatis, versus suturam punctis distinctioribus seriatis etiam instructis. Long. 13, Lat. 9 Millim. — Upper Amazon.

24. *D. ærifera.* — Ovata, obscure ænea; thorace valde parce punctulato; elytris obscurius viridi-æneis, seriatim distincte punctatis, punctis subtilioribus raris interspersis. Long. 11½, Lat. 8 Millim. Upper Amazon.

25. *D. Bonvouloiri.* — Ovalis, viridi-ænea; thorace elytrisque vage, sat dense, distincte punctulatis, his etiam seriebus punctorum nonnihil distinctiorum instructis, vitta intramarginali obsoleta aurea, margine inflexo subviolaceo. Long. 13—15, Lat. 9—10½ Millim. — Rio Janeiro.

26. *D. euopta.* — Ovalis, obscure violacea, thorace ubique sat fortiter punctato; scutello elytrisque viridi-æneis, his vage distincte punctatis, seriebus nonnullis geminis dorsalibus punctorum subfortiorum instructis, parte laterali interstitiisque dorsalibus (licet obsolete) purpureo-aureis. Long. 15, Lat. 11 Millim. — Brasilia.

27. *D. chalcoloma.* — Subovata, ænea; antennis pedibusque obscure testaceis; angulis anticis thoracis elytrisque sordide flavescentibus, his irregulariter subacervato-seriatim punctatis, margine inflexo, limbo vittaque suturali æneis. Long. 10, Lat. 7½ Millim. — Brasilia.

28. *D. Salléi.* — Ovata, ænea, antennis pedibusque testaceis, femoribus medio æneis; elytris sordide stramineis, valde irregulariter subgeminato-seriatim punctulatis, sutura, margine inflexo, limbo nec non utriusque vittis 4 interruptis fusco-æneis. Long. 9, Lat. 7 Millim. — Mexico.

29. *D. signifrons.* — Ovalis, viridi-ænea, subtus obscurior; macula basali capitis flavo-testacea; thorace parvo, antrorsum angustato, subremote, latera versus quam disco fortius punctato; elytris aciculatis, vage distincte punctulatis. Long. 13, Lat. 9½ Millim. — Bolivia.

30. *D. 12-signata.* — Ovalis, flavo-testacea, elytris obscurioribus, geminato-seriatim punctatis, utriusque maculis 6 (2. 2. 2) testaceo-flavescentibus, 4 anterioribus ovalibus, 2 posticis elongatis. Long. 13, Lat. 9 Millim. — Brasilia.

31. *D. consors.* — Testaceo-flavescens, thorace remote distincte punctato; elytris striato-punctatis, maculis 10 (4. 4. 2.) minoribus nigris. Long. 12, Lat. 8 Millim. — Brasilia.

32. *D. atricollis.* — Oblonga, nigra; elytris striato-punctatis, testaceis, sutura nigra. Long. 10, Lat. 6 Millim. — Brasilia.

33. *D. excellens.* — Ovalis, rufo-testacea; thorace remote punctato; elytris subtiliter geminato-seriatim punctatis, vitta angusta suturali, limbo, margini inflexo extus, nec non utriusque maculis 11, 2 basalibus (una humerali), 3 nonnihil ante medium, 4 nonnihil pone medium, 2 minoribus approximatis posterioribus viridi-æneis. Long. 15, Lat. 10½ Millim. — Amazon.

34. *D. discoptera.* — Ovalis, nigro-ænea; thorace parce punctato; elytris dense, vage, dorso geminato-seriatim punctatis, dilute flavescentibus, vitta angusta suturali nec non disco quam maximo communi, maculis 2 flavis ornato, nigris. Long. 9—11, Lat. 6—7½ Millim. — Nova Granada.

35. *D. alumna.* — Ovalis, ænescens, testaceo-pellucens; thorace lato, parce, distincte punctulato; elytris testaceo-flavescentibus, margine inflexo, limbo, vitta suturali angusta, basi dilatata, nec non utriusque maculis 2 minoribus fusco-æneis. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Perù.

36. *D. biguttata.* — Ovalis, æneo-nigra; thorace parum punctato; elytris stramineis, irregulariter geminato-seriatim fusco-punctatis, margine inflexo, limbo, vitta suturali, nec non utriusque fascia arcuata obliqua anteriore maculaque fere media æneo-nigris. Long. 13, Lat. 9 Millim. — Parà.

37. *D. subnotata.* — Subovata, nigro-ænea; thorace dense sat fortiter punctato; elytris testaceo-flavis, vage, dorso geminato-seriatim punctatis, vitta suturali basali nec non maculis utriusque 4 (2. 2), fusco-brunneis, anteriore seriei primæ antrorsum elongata. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Nova Granada.

38. *D. suturata.* — Subovata, dilute testaceo-flavescens; thorace sat dense fortiterque punctato; elytris purius flavescentibus, vage, dorso geminato-seriatim punctatis, limbo, margine inflexo, extus, vitta suturali nec non utriusque maculis 2 magnis æneis. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Columbia.

39. *D. æneo-notata.* — Subovata, æneo-nigra; capite thoraceque sat dense fortiterque punctatis; elytris flavo-testaceis, vage, dorso geminato-seriatim punctatis, vitta suturali maculisque pluribus ex parte confluentibus obscure æneis. Long. 11½, Lat. 8 Millim. — Nova Granada.

40 *D. Lafertéi.* — Ovalis, obscure ænea; thorace parce punctato; elytris pallide flavescentibus, geminato-seriatim punctatis, vitta angusta suturali ænea, utriusque maculis 5 (2. 2. 1) obsoletis, parvis, brunnescentibus. — Long. 10, Lat. 7 Millim. — Nova Granada.

41. *D. micans.* — Ovata, supra viridi-ænea, valde nitida, subtus cum pedibus antennisque viridi-chalybea; thorace parce, distincte punctato, elytris subcupreo-micantibus, sat regulariter et distincte seriatim punctatis, punctulis vagis interspersis. Long. 10½, Lat. 8 Millim. — Chiquitos.

42. *D. Falléni.* — Ovata, gibbosa, nigro-ænea, fusco-brunneo-pellucens, geniculis tarsisque dilutioribus; thorace sat dense, fortiter, utrimque impresso-punctato; elytris geminato-seriatim punctatis, utriusque vitta intra-marginali, ante medium interrupta, macula subbasali propre scutellum nec non fascia abbreviata et interrupta media flavescentibus. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Mexico.

43. *D. gemine-punctata.* — Ovalis, straminea, subtus nigro-ænea; pedibus testaceis, æneo-indutis; antennis nigricantibus, basi testaceis; thorace minus dense acervatim, elytris geminato-seriatim, fusco-æneo vel fusco-ferrugineo-punctatis. Long. 12, Lat. 8 Millim. — Nova Granada.

44. *D. difficilis.* — Ovalis, fusco-cuprescens; elytris flavescentibus, vitta angusta suturali limboque obscure æneis, utriusque maculis 15 (3. 4. 4. 4.) brunneo-testaceis, saepe anguste æneo-cinctis. Long. 12, Lat. 9½ Millim. — Brasilia.

45. *D. florigera.* — Ovalis, dilute lutescens; maculis 2 basalibus capitis, maculis 2 thoracis, scutello, maculis 10 (4. 4. 2.) elytrorum, lateribus pectoris ventreque (segmento apicali excepto) obscure chalybeis. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Perù (?).

46. *D. verecunda.* — Ovalis, chalybeo-ænea; macula basali capitis, angulis ipsis thoracis elytrisque testaceo-flavescentibus, his acervatim, prope suturam seriatim punctatis, parce æneo-sparsis. Long. 11½, Lat. 8 Millim. — Santa Catharina Brasiliæ.

47. *D. maculifrons.* — Nigro-chalybea; macula capitis elytrisque luteis, his irregulariter subgeminato-seriatim punctatis, margine in-

flexo, limbo, vitta valde angusta suturali, maculisque utriusque 3 anterioribus nigro-chalybeis. Long. 13, Lat. 9. Millim. — Bolivia.

48. *D. comica.* — Nigro-æenea; thorace parce impresso-punctato; elytris obovatis, remote, valde irregulariter geminato-seriatim fortiter punctatis, utriusque maculis 3 basalibus, 2 majoribus posticis, fasciisque undatis 2 mediis nec non margine inflexo flavis, hujus macula ante medium parteque apicali nigris. Long. 17, Lat. 13 Millim. — Cayenna.

DEUTEROCAMPTA. Er.

I. Prosterno longitrorsum valde elevato, meso- et metasternis subæquialto; antennarum articulis 6 ultimis clavam plus minus distinctam formantibus, elytris seriatim punctatis.

1. *D. rubro-ænea.* — Ænea; thorace sat fortiter, remote punctato; elytris rubris, interdum obsolete æneo-micantibus, valde fortiter punctatis. Long. 10½, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

2. *D. fimbrigera.* — Ænea, remote distincte punctata; elytris sat fortiter punctatis, rubris, limbo margineque inflexo dilute testaceo-flavescentibus. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

3. *D. Westringi.* — Viridi-æenea, thorace parce punctulato; elytris fortiter punctatis, testaceo-flavis. Long. 9¼, Lat. 6⅛ Millim. — Brasilia.

4. *D. Schaumi.* — Ænea, remote distincte punctata; antennis, tarsis elytrisque ferrugineo-brunneis, his sat fortiter punctatis, utriusque maculis 2 basalibus et una apicali dilute sordide flavescentibus. Long. 11, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

5. *D. quadri-fenestrata.* — Obscure rufo-testacea, remote distincte punctata, subtus ænea vel æneo-micans; elytris valde distincte punctatis, dilute flavescentibus, vitta suturali communi nec non utriusque fascia mox ante medium, a medio vittam antrorsum emittente, margineque inflexo pone medium nigricantibus. Long. 11, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

6. *D. obliqua.* — Ænea, parce, minus distincte punctata; elytris pallide sordide flavescentibus, sat fortiter æneo-punctatis, margine inflexo limboque omni purius flavescentibus, sutura nec non utriusque fasciis 2, una anteriore, altera media obliqua, cum sutura cohærentibus, extus abbreviatis, æneis. Long. 11, Lat. 7 Millim.

7. *D. brachiata.* — Ænea, remote, distincte punctata; elytris subtilius punctatis, flavis, vitta communi anterius angustata, nec non utriusque macula basali ad humerum, fascia nonnihil ante medium extus angustata, fasciola arcuata pone medium cum vitta suturali cohærente, macula marginali pone medium aliaque prope

apicem cum sutura confluente nigris. Long. 10½, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

8. *D. lauticornis.* — Æneo-nigra, remote punctulata; antennis testaceis; elytris sordide flavescentibus, vitta suturali communi nec non utriusque limbo angusto basali prope humerum ampliato, fascia nonnihil ante medium, macula marginali pone medium introrsum et retrorsum anguste producta et ad suturam lineam emittente nec non margine inflexo pone medium nigris. Long. 11, Lat. 8 Millim. — Brasilia.

9. *D. Sahlbergi.* — Æneo-nigra, parce punctata; antennis tarsisque testaceis, thoracis parte anteriore, elytrisque sordide pallide flavescentibus, horum vitta suturali communi nec non utriusque fascia anteriore, extrorsum angustata, fascia posteriore angusta, extus valde dilatata margineque inflexo pone medium nigris. Long. 10½, Lat. 7 Millim. — Rio Janeiro.

10. *D. stulta.* — Supra flavescens, subtus cum capite scutelloque æneo-nigra; antennis tarsisque testaceis; thorace plaga magna, magnitudine et latitudine variabili, æneo-nigra; elytris distincte punctatis, vitta suturali nec non utriusque margine angusto basali extus dilatato, fasciaque mox ante medium extus abbreviata, nigris. Long. 10—12, Lat. 7—8½ Millim. — Brasilia.

var. b. — elytris ante fasciam lineis abbreviatis cum fascia confluentibus, pone fasciam lineis longitudinalibus nec fasciam nec apicem attingentibus nigris ornatis.

11. *D. partita.* — Nigro-ænea, remote punctata; antennis, geniculis, tibiis tarsisque ferrugineis; prothorace elytrisque sordide flavescentibus, illius maculis 3 magnis quadratis basalibus æneo-nigris, his distincte punctatis, seriebus punctorum nigro-lineatis, lineis medio interruptis, fascia angusta mox ante medium sita, utriusque abbreviata utrinque nigra. Long. 11, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

II. Corpore ovali vel oblongo-ovali; thorace ultra medium parallelo, remote, distincte punctato; elytris subgeminato-seriatim vel minus regulariter seriatim distincte punctatis; prosterno minus elevato; antennis apicem versus subsensim incrassatis.

12. *D. recurrens.* — Obscure ænea; elytris minus regulariter seriatim punctatis, utriusque vitta intra-marginali basi introrsum flexa et ad scutellum ducta, prope apicem abbreviata et ibidem cum vittula suturæ approximata confluente nec non fascia media, utriusque abbreviata sordide flavescentibus. Long. 10½, Lat. 7¾ Millim. — Bahia.

13. *D. plagiata.* — Obscure ænea; elytris sordide flavescentibus, minus regulariter seriatim punctatis, limbo, vitta suturali apice dilatata, margine inflexo plagisque 2 transversis erosis, magnis, æneo-nigris. Long. 11½, Lat. 8 Millim.

14. *D. nigro-zonata.* — Subænescenti-nigra; antennis, palpis, tibiis tarsisque testaceis; elytris sordide flavescentibus, vitta suturali angusta apice valde dilatata fasciisque 2 latis nigris. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Brasilia.

15. *D. maculigera,* Stål.

16. *D. venustissima,* Perty.

III. Corpore ovali; antennis articulis 5 ultimis leviter compressis, latioribus, clavam plus minus distinctam formantibus; thorace a medio antrorsum angustato, punctato, versus angulos anticos lævi; elytris regulariter seriatim punctulatis; prosterno nonnihil elevato, posterius carinato.

17. *D. ducalis.* Stål.

18. *D. semistriata.* Fabr.

19. *D. stauroptera.* Germ.

20. *D. Crux nigra.* — Nigricans; antennis, palpis pedibusque testaceis; thoracis lateribus (basi excepta) elytrisque stramineis, vitta suturali, fascia fere media marginisque inflexi limbo interno parteque dimidia postica nigris. Long. 11½, Lat. 8 Millim. — Brasilia.

21. *D. sedula.* — Supra straminea, subtus cum capite, maculis 2 magnis approximatis, puncto posteriore inter maculas margineque angusto basali thoracis, scutello, elytrorum sutura ipsa, linea transversa media marginisque inflexi limbo interiore et parte dimidia postica femoribusque nigra; antennis, tibiis tarsisque testaceis. Long. 11—13, Lat. 7—8½ Millim. — Brasilia.

22. *D. pustulicollis.* — Supra straminea, subtus cum capite, maculis 2, puncto posteriore inter maculas limboque angusto basali thoracis, scutello, elytrorum sutura, linea transversa media, lineis longitudinalibus medio interruptis series punctorum occupantibus nec non marginis inflexi parte dimidia postica et limbo interno femoribusque nigra; antennis, tibiis tarsisque nigris. Long. 10—11½, Lat. 7—8 Millim. — Brasilia.

23. *D. impictipennis.* — Supra straminea, subtus cum capite, limbo angusto basali maculisque 2 sat magnis thoracis, basin attingentibus, scutello, sutura ipsa marginisque elytrorum inflexi basi et parte dimidia postica nigra; antennis palpisque flavo-testaceis; pedibus testaceis. Long. 11—12½, Lat. 7—7½ Millim.

24. *D. vigilans.* — Obscure brunneo-testacea, macula utrinque antica thoracis pallide flavescente; elytris eburneis, vitta angusta inæquali suturali, fascia fere media seriebusque 2 transversis macularum, une ante, altera pone fasciam, basi parteque dimidia postica marginis inflexi elytrorum nigris. Long. 10, Lat. 7 Millim. — Rio Janeiro.

25. *D. vinculata.* Germ.

26. *D. sæva.* — Nigra, fasciis 3 utriusque elytri stramineis, basali abbreviata, reliquis 2 supra marginem inflexum continuatis, extus cum macula apicali maculaque utrinque magna laterali thoracis flavis. Long. 9—10, Lat. 6—7 Millim. — Brasilia.

27. *D. leucomelæna.* PERTY.

28. *D. opposita.* — Nigra; thorace flavescente, maculis 2 magnis basalibus, connexis, nigris; elytris stramineis, vitta communi suturali, prope apicem abbreviata, nec non utriusque maculis 4, una oblonga ante medium, una elongata media, suturæ approximata, 2 posterioribus, exteriore cum limbo, interiore cum apice vittæ suturalis conjunctis, nigris. Long. 9—10, Lat. 6 Millim. — Brasilia.

IV. Ovales. Antennarum articulis 5 ultimis clavam plus minus distinctam formantibus; thorace fere a basi antrorsum plus minus angustato, undique vel latera versus punctato; elytris saepius seriatim punctatis; prosterno haud vel parum elevato, medio (posterius saltem) carinato.

29. *D. Crux.* ER.

30. *D. nigriventris.* GERM.

31. *D. lineatipennis.* — Flavescens, subtus cum clava antennarum, pedibus, macula parva capitis, maculis 8 (4. 4.) thoracis, scutello, sutura lineisque 5 (prima abbreviata) utriusque elytri nigra. Long. 8, Lat. 5 Millim. — Brasilia.

32. *D. nigro-pustulata.* — Flavescens, subtus cum pedibus, antennis apicem versus, maculis 8 (4. 4.) thoracis, lateralibus parvis, maculisque 11 minutis et 4 majoribus elytrorum (una subhumerali, 2 mediis, una prope apicem) nigra. Long. 7—8, Lat. 5—5½ Millim. — Brasilia.

33. *D. nigro-stillata.* — Testaceo-flavescens, subtus cum pedibus, antennis fere totis, maculis 3 (media magna) thoracis, scutello, maculis 3 parvis et 2 magnis elytrorum nigra. Long. 9, lat. 6 Millim.

34. *D. bioculata.* — Testaceo-flavescens, subtus cum pedibus, antennis, maculis 6 elytrorum (4 mediis, 2 prope apicem) nigra, horum macula basali ad scutellum purius flava, nigro-cincta, extus ramulum nigrum emittente. Long. 9, Lat. 6 Millim.

35. *D. flavo-signata.* — Brunneo-testacea; antennis nigris, basin versus flavo-testaceis; maculis 6 utriusque elytri flavis, nigrocinctis. Long. 7½—9½, Lat. 5—6½ Millim. — Brasilia.

36. *D. sex-pustulata.* — Testacea; clava antennarum, pedibus, scutello, maculis 3 utriusque elytri nigris. Long. 8—9, Lat. 6—6½ Millim. — Brasilia.

37. *D. sigillifera.* — Testacea; clava antennarum, tarsisque nigris; utriusque elytri maculis sat magnis 4 marginalibus et una ad scutellum flavis, nigro-cinctis, puncto medio nigro. Long. 8, Lat. 5½ Millim. — Brasilia.

38. *D. privigna.* — Ænea; antennis, scutello pedibusque testaceis; elytris flavis, interstitiis alternis æneis, 4 et 6 vittaque suturali testaceis. Long. 8, Lat. 6 Millim. — Brasilia.

39. *D. Kraatzi.* — Testacea, maculis capitis 8 (4. 4.) thorace, sutura, maculis 2 basalibus, vittis 4 mediis et 4 posterioribus nec non vitta abbreviata, longius pone medium interrupta prope suturam utriusque elytri limboque basali segmentorum ventralium nigris. Long. 9, Lat. 6 Millim.

40. *D. 14-pustulata.* — Testacea; antennis apicem versus nigris; elytris maculis 14 (4. 4. 4. 2) pallide flavis ornatis. Long. 7, Lat. 5 Millim. — Cayenna.

V. Ovales; antennarum articulis 6 ultimis clavam formantibus, prosterno impresso vel concaviusculo: elytris seriatim punctatis.

41. *D mutabilis.* — Testacea, clava antennarum nigra; elytris testaceo-flavis, unicoloribus vel nigro-pictis. Long. 6½—8½, Lat. 4½—6 Millim. — Rio Janeiro.

var. *a.* — elytris impictis.

var. *b.* — elytris interstitiis alternis maculis vittulisque nigris ornatis.

var. *c.* — utroque elytro vittis 4, exteriore interrupta, nigris.

var. *d.* — elytris maculis fasciisque nigris confluentibus.

42. *D. atro-maculata.* — Nigra, lateribus maculaque parva oblonga thoracis anteriore elytrisque flavis, horum vitta angusta suturali fascia utriusque extus abbreviata, inæquali, maculisque 3, 2 exterioribus, una interiore cum sutura saepe cohærente nigris. Long. 7, Lat. 5 Millim. — Mexico.

VI. Ovales, antennarum articulis 5 ultimis clavam formantibus; elytris saepius seriatim punctatis; prosterno haud vel vix elevato, sulcato aut postice impresso aut planiusculo; tarsorum articulo apicali simplici.

43. *D. bimaculicollis.* — Ovalis, testaceo-flavescens; antennis (basi excepta), macula capitis, maculis 2 thoracis, scutello, pectoris lateribus late, pedibusque nigris; serie punctorum nona elytrorum irregulari. Long. 7½, Lat. 5 Millim. — Brasilia.

44. *D. nigrimana.* — Ovalis, testaceo-flavescens; clava antennarum, maculis 2 thoracis parvis, scutello, tarsisque nigris; serie punctorum nona elytrorum irregulari. Long. 6, Lat. 4½ Millim. — Brasilia.

45. *D. trimaculicollis.* — Ovalis, testaceo-flavescens, maculis 4 capitis, 3 thoracis, scutello, pectore, serie utrinque laterali macularum ventris pedibusque nigris. Long. 8½, Lat. 5½ Millim. — Brasilia.

46. *D. ochreata.* — Testaceo-flavescens; clava antennarum, trochanteribus, apice femorum, tibiis tarsisque nigris; elytris latera versus vage punctatis. Long. 9, Lat. 6 Millim. — Brasilia.

47. *D. bis-octoguttata.* — Ovalis, flavo-testacea, clava antennarum nigra; utroque elytro maculis 8 (2. 2. 2. 1. 1) flavescentibus, fusco-cinctis ornato. Long. 7, Lat. 5 Millim. — Rio Janeiro.

48. *D. jocosa.* — Breviter ovalis, æenea, antennis basin versus, tarsisque testaceis; elytris flavis, vel testaceo-flavis, plaga communi suturali scutellum haud attingente, basi lata, medio valde angustata, nec non utriusque maculis 2 sat magnis æneis. Long. 5½, Lat. 4⅔ Millim. — Brasilia.

49. *D. 12-maculata.* — Oblongo-ovalis, pallide griseo-flavescens, antennis (art. 3 basalibus exceptis) nigris; scutello maculisque utriusque elytri 6 (2. 1. 2. 1) æneis. Long. 9, Lat. 5½ Millim. — America merid. interior.

VII. Ovales, antennis apicem versus subsensim incrassatis; elytris seriatim punctatis; prosterno haud vel vix elevato, sulcato vel postice impresso.

50. *D. quadri-plagosa.* — Breviter ovalis, nigra, thorace æneo-induto; elytris subtiliter punctatis, æneis, utriusque maculis 2 magnis, anteriore maxima, transversa luteis. Long. 7—8, Lat. 5⅓—6 Millim. — Brasilia.

51. *D. sex-maculata.* — Testacea, elytris testaceo-flavescentibus, vitta angusta suturali nec non utriusque maculis 3 sat magnis limboque angusto, antice subito latiore, obscure æneis. Long. 8½, Lat. 6 Millim. — Brasilia.

52. *D. rubripennis.* — Ovalis, ænea, elytris rufescente-testaceis, sutura margineque inflexo æneis, hoc violaceo-micante. Long. 9, Lat. 7 Millim. — San Paolo.

53. *D. nitidipennis.* — Breviter ovalis, obscure chalybea, elytris viridi-æneis. Long. 8, Lat. 6½ Millim. — Brasilia.

54. *D. perspicillaris.* — Ovalis; flavo-testacea; maculis pectoris pedumque, ventre (excepto limbo), antennis fere totis, maculis 6 thoracis, elytrisque nigris, utriusque horum margine basali, margine suturali anterius, linea transversa subarcuata ante medium, suturam versus lineam retrorsum emittente, linea transversa posteriore, limbo margineque inflexo flavis, limbo medio æneo. Long. 7⅓, Lat. 5⅔ Millim. — Bahia.

VIII. Ovales, antennarum articulis 5 ultimis clavam formantibus; elytris striato-punctatis; prosterno vix elevato, postice depresso; articulo apicali tarsorum subtus bidentato.

55. *D. musicalis.* — Testacea, subtus ænea; elytris flavescentibus, maculis 3 vel 4 interstitiorum alternorum nigris, sutura vittu-

lisque maculas nigras binas conjungentibus testaceis. Long. 9, Lat. 6 Millim. — Brasilia.

IX. Subobovatæ; antennis gracilibus, apicem versus sensim leviter incrassatis; elytris striato-punctatis; prosterno haud elevato, carinato.

56. *D. 16-maculata.* — Flavescente-testacea, elytris obscurioribus, maculis utriusque subæquimagnis 8 vel 9 (3. 2. 2. 1. 1.) pallidioribus, plus minus distinctis; antennis nigris, basin versus flavo-testaceis. Long. 9, Lat. 6½ Millim. — Surinam.

57. *D. subguttata.* — Testacea, antennis apicem versus nigris; elytris flavo-testaceis, maculis obsoletis ex parte parvis, pallidioribus. Long. 8, Lat. 5½ Millim. — Parà interior.

58. *D. sublineata.* — Flavo-testacea, antennis (parte basali excepta) lineisque 4 utriusque elytri pallidioris nigris. Long. 10, Lat 7 Millim. — Bolivia.

59. *D. Nigricrus.* — Testacea, antennis (basi excepta) tibiis tarsisque nigricantibus. Long. 8½, Lat. 6 Millim.

LEPTINOTARSA. Chevr.

1. *L. Zetterstedti.* — Brunneo-testacea, elytris dorso acervato-seriatim, latera versus vage punctatis, vitta intra limbum introrsum ramulos 4 abbreviatos emittente, maculisque quaternis vel quinis prope suturam irregularibus flavis, fusco-marginatis. Long. 12, Lat. 8½ Millim. — Mexico.

MYOCORYNA. Stål.

Corpus ovale vel ovatum, valde convexum, compressum. Antennæ crassiusculæ vel crassæ, articulis 5 apicalibus brevibus vel subtransversis, saepius clavam sat distinctam formantibus. Unguiculi divaricati.

I. Corpus ovale; elytris saepius flavis, æneo- vel nigro-vittatis, plus minus regulariter seriatim vel acervato-seriatim, raro subvage, distincte vel subfortiter punctatis. — *Polygramma.* Chevr.)

1. *M. juncta.* Germ.

2. *M. 11-lineata.* — Supra flavescens, subtus cum capite, antennis, margine inflexo elytrorum pedibusque nigra; vittis 2 capitis et interdum macula apicali, flavescentibus; maculis et signaturis thoracis, scutelloque nigris; elytris acervato-seriatim (raro regularius seriatim) distincte punctatis, sutura, limbo vittisque 4 nigro-æneis. Long. 9—12, Lat. 6—7 Millim. — Mexico, Bogotà, Costa Rica, Bolivia.

3. *M. multi-lineata.* — Flavescens, macula cordata basique capitis, maculis signaturisque thoracis, limbo scutelli, sutura vittisque 5 (exteriore marginali) elytri utriusque acervato-seriatim punctati,

maculis pectoris, ventris pedumque geniculis tarsisque æneo-nigris. Long. 9, lat. 6 millim. — Mexico.

4. *M. multi-tæniata.* — Ovalis, nigra, supra flava, maculis liturisque majoribus thoracis, limbo scutelli, sutura vittisque 5 (exteriore intramarginali) utriusque elytri nigris, horum margine inflexo a basi ultra medium flavescente. Long. 10, lat. 5½ millim. — Mexico.

5. *M. signaticollis.* — Ovalis, nigra, supra cum vittis 2 capitis flavescens; maculis signaturisque thoracis scutelloque nigris; elytris vage, versus suturam acervato-subseriatim æneo-punctatis, vitta angusta suturali, limbo margineque inflexo obscure æneis. Long. 10—12½, lat. 7—8 millim. — Mexico.

6. *M. defecta.* — Ovalis, dilute flavescens; antennis (art. basalibus exceptis), maculis capitis 2 minoribus intra antennas, unaque media cordata majore, maculis signaturisque thoracis, vitta angusta suturali interstitiisque elytrorum irregulariter seriatim punctatorum tertio posterius, quinto pone medium, septimo fere toto, nec non maculis pectoris, ventris pedumque obscure æneis, vel nigris. Long. 9, lat. 6 millim. — Texas.

7. *M. Melanothorax.* — Nigra, elytris flavis, subacervato-seriatim punctatis, sutura nec non utriusque vittis 5 (exteriore intramarginali) nigris. Long. 10, lat. 6½ millim. — Mexico.

8. *M. Dahlbomi.* — Ovalis, nigro-ænea, elytris sat regulariter seriatim punctatis, interstitiis 2 et 8 totis, nec non 7 (basi excepta) flavis; antennis basin versus, palpis tarsisque rufo-piceis. Long. 7½, lat. 5 millim. — Mexico, Texas.

II. Corpus ovatum, metallicum vel nigrum, raro flavum, subtilius punctatum; elytris plus minus regulariter geminato-seriatim punctulatis. (*Myocoryna.* CHEVR.)

9. *M. rubiginosa.* ROGERS.

10. *M. Haldemanni.* ROGERS.

11. *M. libatrix.* SUFFR.

12. *M. chlorizans.* SUFFR.

13. *M. litigiosa.* SUFFR.

14. *M. violacescens.* — Obscura violacea, nitida, subtus cum pedibus antennisque nigra, his basi flavo-testaceis; thorace convexo, subtiliter punctato. Long. 8½—10, lat. 6—7 millim. — Mexico.

III. Corpus breviter ovale, valde convexum, subhæmisphæricum; articulo ultimo tarsorum apice bidentato. (*Eugonycha* CHEVR.)

15. *M. melanostoma.* — Lutescens, apice mandibularum antennisque apicem versus nigris; thorace sat dense, subtiliter, latera versus nonnihil fortius punctato; elytris vage punctulatis, vittis angustis, lævibus. Long. 9½—11, lat. 8—9 millim. — Brasilia.

ZYGOGRAMMA. ER.

A. Elytris æneis, flavo bi- vel trivittatis.

1. *Z. quadri-lineata.* — Ovalis, obscure ænea, antennis pedibusque rufo-piceis; elytris chalybeo-æneis, striato-punctatis, interstitiis secundo lato et 2 intra-marginalibus limboque basali flavis. Long. 6½—8, lat. 4¼—5 millim. — Brasilia.

2. *Z. quinque-vittata.* — Ovalis, obscure ænea, antennis pedibusque rufo-piceis; elytris striato-punctatis, chalybeo-æneis, interstitiis secundo (tertio latiore), quarto et 2 marginalibus nec non limbo basali flavis. Long. 6½—8. lat. 4—5 millim. — Brasilia.

3. *Z. sex-vittata.* — Ovalis, obscure ænea, antennis pedibusque rufo-piceis; elytris striato-punctatis, chalybeo-æneis, interstitiis 2 et 4 (tertio nonnihil angustioribus), 8 et 9 nec non limbo basali flavis. Long. 8, lat. 5 millim. — Brasilia.

4. *Z. connexa.* — Ovalis, obscure ænea, subtus cum pedibus nigra; elytris striato-punctatis, obscure chalybeis, interstitiis 2 et 4 (tertio nonnihil angustioribus), 8 et 9 limboque basali flavis. Long. 7, lat. 4⅔ millim. — Brasilia.

5. *Z. appendiculata.* — Ovalis, obscure ænea; antennis pedibusque rufo-piceis; elytris chalybeo-æneis, striato-punctatis, limbo basali, interstitiis secundo (tertio latiore), quarto pone medium nec non 2 marginalibus flavis. Long. 6⅓, lat. 4 millim. — Brasilia.

6. *Z. sex-tæniata.* — Ovalis, obscure ænea, antennis pedibusque rufo-piceis; elytris nigris, ex parte minus regulariter seriatim punctatis, (seriebus 3 et 4 irregulariter geminatis), limbo basali, interstitiis 2 et 4 angustiusculis nec non 2 marginalibus flavis. Long. 7—8½, lat. 4½—6 millim. — Monte Video.

7. *Z. Aurilinea.* — Ovalis, obscure ænea, antennis pedibusque rufo-piceis; elytris subchalybeo-nigris, subtilius minus regulariter seriatim punctatis, (seriebus 3 et 4 irregulariter geminatis), limbo basali, interstitiisque 2 et 4, 8 et 9 pallide flavis. Long. 7—8, lat. 4½—5⅓ millim. — Brasilia.

8. *Z. virgata.* — Ovalis, piceo-nigra, elytris striato-punctatis, limbo angusto basali interstitiisque 2, 8 et 9 flavis. Long. 5—6, lat. 3—4 millim. — Brasilia.

9. *Z. quadri-lorata.* — Breviter ovalis, æneo-nigra, antennis pedibusque rufo-piceis; elytris striato-punctatis, limbo latiusculo basali interstitiisque 2, 8 et 9 aureo-flavescentibus. Long. 6, lat. 4⅓ millim. — Brasilia.

10. *Z. tetragramma.* — Ovalis, nigra; elytris striato-punctatis; limbo basali, interstitiis 2 latiusculo nec non 8 et 9 marginibusque lateralibus thoracis flavis. Long. 7, lat. 4⅓ millim. — Brasilia.

11. *Z. hexagramma.* — Ovalis, nigro-picea, elytris nigris, striato-punctatis, limbo angusto basali, interstitiis 2 et 4 (tertio angu-

nonnihil retrorsum currente, saepe cum vitta suturali confluente æneis. Long. 6, lat. 4 millim. — Mexico.

II. Unguiculis divaricatis.

1. Elytris flavis, æneo- vel testaceo-maculatis.

A. Elytris maculis 2 marginalibus vel submarginalibus æneis vel rubris, una nonnihil pone humerum, altera fere media.

11. *C. mexicana.* — Ænea, elytris flavescentibus, vitta communi suturali, antice trichotoma, nec non utriusque vitta arcuata ab humero retrorsum vix ad medium ducta, ibidem cum vitta alia suturæ approximata, longius posterius extrorsum flexa et producta, confluente, maculisque circiter 10, inter has una prope basin, una pone medium, ante has 2 interdum confluentibus, postice 2 oblongis, apice interdum conjunctis. Long. 10—11, lat. 6—6½ millim. — Mexico.

12. *C. polyspila.* Germ.

13. *C. matronalis.* Er.

14. *C. nupta.* — Ænea, antennis basin versus pedibusque rufo-testaceis; elytris stramineis, vitta suturali nec non utriusque maculis ex parte irregularibus circiter 10, saepius minoribus, variabilibus, una media majore, una elongata, prope humerum incipiente, retrorsum et introrsum ad medium ducta, æneis. Long. 7½—8, lat. 4½—5 millim. — Bogotà, Nova Granada.

15. *C. sponsa.* — Ænea, antennis basin versus pedibusque rufo-testaceis; elytris stramineis, vitta suturali nec non utriusque maculis circiter 9, una elongata, ab humero vix ad medium retrorsum et introrsum ducta, una mox pone medium, una pone hanc longius posterius majoribus, reliquis minoribus, ex parte sat minutis, sparsis, æneis. Long. 7½, lat. 4½ millim. — Nova Granada.

16. *C. fulvipes.* — Ænea, antennis basin versus pedibusque rufo-testaceis; elytris stramineis, vitta suturali, nec non utriusque maculis 11 vel ultra, plurimis parvis, sparsis, æneis, una inter has oblonga, ab humero retrorsum et introrsum ducta ante medium terminata, una subrotundata mox pone medium, majoribus. Long. 6½—8, lat. 4—5 millim. — Mexico.

17. *C. pantherina.* — Ænea, antennis basin versus pedibusque rufo-testaceis; elytris stramineis, vitta suturali maculisque numerosis, plurimis parvis sparsis, una humerali irregulari et una mox pone medium, majoribus, æneis. Long. 5½—8, lat. 4—5 millim. — Mexico.

18. — *C. tortilis.* — Rufo-testacea, elytris stramineis, vitta suturali utrimque subquadriramosa, nec non utriusque signaturis ex parte

confluentibus, una ab humero retrorsum et introrsum ad ramulum secundum vittæ suturalis ducta, una antice dichotoma discoidali pone medium, nec non maculis 4, inter has 2 inter vittam suturalem et signaturam humeralem, nigris. Long. 8, lat. 5 millim. — Costa Rica.

19. *C. Gyllenhali.* — Flavescens, subtus cum pedibus, capite (maculis 2 magnis exceptis), maculis thoracis, scutello, elytrorum sutura nec non utriusque vitta angusta prope suturam, vitta arcuata ab humero retrorsum ultra medium ducta, vitta abbreviata inter vittam illam et subsuturalem, macula prope basin aliaque prope apicem ad vittam suturalem nec non macula una alterave minata, testacea. Long. 11, lat. 7 millim. — Mexico.

20. *C. limbaticollis.* — Testacea, marginibus lateralibus et antico thoracis, hoc a medio ramulum apice dichotomum retrorsum emittente elytrisque flavis, horum vitta suturali, maculis utriusque circiter 10 signaturaque elongata a basi ultra medium extensa, subarcuata, apice recurva, testaceis. Long. 7½—9, lat. 4¾—5⅓ millim. — Mexico.

B. Elytris macula nulla vel unica marginali.

a. Elytris testaceo-notatis.

21. *C. labyrinthica.* — Testacea, elytris stramineis, vitta suturali pone medium utrimque biramosa, vitta utriusque arcuata, ab humero retrorsum et introrsum ad medium vittæ suturalis ducta et cum hac confluente, maculis pluribus, una submarginali anteriore, 2 inter vittam humeralem et suturalem, 5 pone medium confluentibus, limboque pone medium testaceis. Long. 8½, lat. 5⅓ millim. — Mexico.

22. *C. notatipennis.* — Testacea, elytris stramineis, vitta suturali medio biramosa, nec non utriusque macula magna humerali apice dichotoma maculisque circiter 11, una anteriore submarginali, 2 inter maculam humeralem et vittam suturalem, 5 discoidalibus pone medium liberis, unaque prope apicem cum vitta suturali conjuncta testaceis. Long. 9, lat. 5⅔ millim. — Mexico.

23. *C. Argus.* — Testacea, subænescenti-micans, elytris stramineis, vitta suturali utriusque quadriramulosa, nec non utriusque maculis circiter 13, una marginali media, una majore subhumerali postice dichotoma, una inter hanc et vittam suturalem, reliquis sparsis, testaceis. Long. 9, lat. 5½ millim. — Mexico.

b. Elytris æneo-notatis.

24. *C. diversa.* — Ænea, elytris stramineis, vitta suturali utrimque quadriramulosa, nec non utriusque maculis circiter 11, una subhumerali magna, postice introrsum nonnihil producta, una inter illam et vittam suturalem, reliquis sparsis, æneis, nulla marginali. Long. 9—10, Lat. 5—6⅓ millim. — Mexico.

25. *C. suboculata.* — Ænea, femoribus capiteque testaceo-pellucidis; clytris sordide stramineis, vitta suturali subquadriramulosa nec non utriusque maculis compluribus æneis, una marginali fere media, una subelongata, humerali, postice introrsum ad ramulum secundum vittæ suturalis ducta, duabus inter maculam humeralem at vittam suturalem, reliquis sparsis. Long. 9, lat. 5¾ millim. — Mexico.

26. *C. multi-pustulata.* — Ænea, elytris sordide stramineis, vitta suturali utrimque quadriramulosa, nec non utriusque maculis circiter 16 ex parte confluentibus, una marginali media, una humerali majore, postice introrsum producta, una inter hanc et vittam suturalem, reliquis sparsis, æneis. Long. 10½, lat. 6½ millim. — Mexico.

27. *C. ramulifera.* — Ænea, elytris stramineis, vitta suturali utrimque quadriramosa, nec non utriusque maculis fere omnibus minutis, æneis, pallido-cinctis, inter has una marginali media, una majore subhumerali, una inter hanc et vittam, suturalem, reliquis sparsis. Long. 8½, lat. 5½ millim. — Mexico.

28. *C. æneo-picta.* — Ænea, elytris stramineis, vitta suturali utrimque quadrisubramosa, nec non utriusque macula majore subhumerali, æneis. Long. 7¾—8½, lat. 4¾—5½ millim. — Mexico.

29. *C. arcuigera.* — Ænea, antennis pedibusque testaceis; elytris sordide flavescentibus, vitta suturali simplici nec non utriusque signaturis ex parte semicircularibus, anterioribus confluentibus maculaque marginali media æneis. Long. 8, lat. 5 millim. — Bolivia.

30. *C. decem-guttata.* — Ænescente-nigra; elytris stramineis, vitta suturali nec non utriusque maculis 5 (2. 2. 1) anescente-nigris. Long. 8, lat. 5 millim. — Brasilia.

31. *C. fracta.* — Ænea, elytris flavis, vitta suturali nec non utriusque vittis 3, media apicem versus dilatata, exteriore pone medium abbreviata, chalybeo-æneis. Long. 7, lat. 4 millim. — Columbia.

32. *C. consors.* — Chalybeo-ænea; elytris testaceis vel luteis, vitta suturali nec non utriusque vittis 3, media apice dilatata, exteriore abbreviata chalybeo-æneis. Long. 7, lat. 4 millim. — Lima.

33. *C. æneo-vittata.* — Ænea, elytris flavescentibus, vitta suturali nec non utriusque vittis 3 æneis, media interiore breviore, subcurva, exteriore interrupta. Long. 6½, lat. 4 millim. — Mexico.

34. *C. curvilinea.* — Ænea, elytris flavescentibus, vitta suturali antice trichotoma, nec non utriusque vittis una anteriore, una exteriore, ante medium abbreviata, una ad humerum incipiente retrorsum ad medium vittæ exterioris ducta et ibidem cum hac confluente maeulisque 2, una pone humerum, altera discoidali, nonnihil pone medium, æneis. Long. 7, lat. 3¾ millim. — Perù

Long. 6½, lat. 4½

2. Elytris æn

36. *C. 20-maculata.*

37. *C. stillatipennis.* -
noribus flavis orn

38. *C. morbida.* —
culis numerosis f
gioneque angusta
lim. — Mexico.

39. *C. multi-guttata.*
ænea notato) m
punctatis. Long.

Fynd af en stor del af ett fossilt hvalskelett på Gräsön i Roslagen. — Ur ett bref från Herr Professor W. LILLJEBORG i Upsala meddelades följande:

»Filosofie-Kandidaten O. VON FRIESEN hade under en zoologisk excursion i Roslagens skärgård denna sommar fått se en i Gräsö kyrka sedan längre tid förvarad verteber af en hval, och derigenom fått anledning att söka efter de öfriga delarne af dess skelett, samt vid anställd gräfning funnit två vertebrer och en del af ett refben. Dessa ben funnos i ett dike i en åker vid Norrboda, på nordliga delen af Gräsön. Den på åkern vexande säden gjorde, att gräfningen måste inskränkas till sjelfva diket, och hindrade då upptäckten af flera delar af skelettet. Då v. FRIESEN hit till Upsala medförde nämnda ben, samt skänkte dem till Universitetets Zoologiska Museum, och berättade de omständigheter, under hvilka de blifvit funna, beslöt jag begifva mig till stället, för att söka taga reda på de öfriga delarna af skelettet. Under två, tre dagars gräfning med biträde af sex till sju man, lyckades jag finna större delen af skelettet, med undantag af hufvudet, hvaraf endast underkäken påträffades. De för bestämningen vigtigaste ben, såsom, jemte underkäken, atlas, sternum, scapula, radius och ulna erhöllos. Efter den kännedom jag hittills haft tillfälle att taga om den till detta ämne hörande litteraturen, är jag böjd för att antaga, att detta skelett tillhört en okänd, utdöd hvalart. I anseende till benens groflek synes den mest närma sig Balæna longimana RUDOLPHI, men tyckes hafva varit ändå gröfre bygd än denna. Underkäksbenen äro i förhållande till sin längd ännu tjockare, än hos nämnde hvalart. Dessa ben äro hos det funna skelettet något öfver fyra alnar långa. Vid betraktandet af proportionen mellan underkäkens och skelettets längd hos B. longimana, der den förra icke innehålles fullt fyra gånger i den sednare, skulle man vara böjd för att antaga, att den här ifrågavarande hvalen icke varit mera än 12 à 15 alnar lång. De stora och långa refbenen, och de stora vertebrerna tala dock häremot, och den synes, efter dessa att

dömma, hafva varit minst 18 à 20 alnar lång. Halsvertebrerna äro skilda. Atlas har icke samma form som hos Balæna prisca NILSSON, eller hos »le Rorqual du Cap» hos CUVIER, Oss. foss. V, I, pl. XXVI fig. 19. Sternum afviker från alla mig bekanta former. Det är något snedt, är framtill utringadt, har breda, åt sidorne utstående utsprång vid den främre ändan, och slutas bakåt i en temligen lång och smal, rundad spets. Bakom den främre delens sidoutsprång är å hvarderå sidan en utstående knöl, troligen för fästet af första paret refben. Scapula företer till sin form mycken likhet med den hos B. longimana, men har proc. acromion och coracoideus starkt utbildade. Radius och ulna äro långa och äfvenså phalangerna. Jag skulle derföre vilja tro, att den tillhör samma grupp, som B. longimana, och utgör en öfvergångsform mellan denna och B. rostrata FABR. Då skelettet ligger förvaradt i Öregrund, och jag ännu icke haft tillfälle att taga närmare kännedom om detsamma, är detta allt hvad jag för närvarande derom kan nämna.

Hvad stället, der skelettet fanns, beträffar, så utgjordes det af en sidländt åker, på alla sidor omgifven af smärre höjder, och utan aflopp. Ställets afstånd från närmaste hafsstrand var 840 fot, och höjden öfver hafvet ungefär 20 fot. För att hafva kunnat komma dit, måste dock hvalen hafva passerat ett ställe, som var ett par fot högre. Benen lågo på en till två alnars djup i jorden, några få på ännu ringare djup. Jorden företedde här öfverst ett lager af humus af ungefär ½ fots tjocklek, och derunder ett tunnt lager af något finare sand, dock föga skildt från det andra, samt underst fin och stundom blöt blålera. I närheten och invid benen fanns en mängd af Tellina balthica och Mytilus edulis. Den förra var ganska tjockskalig, men deremot den sednare temligen liten, och mycket tunnskalig, liksom förhållandet är med den nu i Östersjön lefvande. Att benen ditkommit under det att stället låg under hafvet, och att hvalen strandat der de lågo, är således mer än sannolikt. Benen lågo icke i någon ordning. Blott en gång funnos tre rygg-vertebrer fästade intill hvarandra i ursprungligt läge. De lågo eljest

spridda i tre hopar, och för att finna dem anställdes en temligen vidsträckt continuerlig gräfning. De flesta lågo på sjelfva leran, en del nere uti leran, som, der detta var förhållandet, var blötare, och några lågo bland sanden och kullerstenarne. Dessa sednare voro mest anfrätta; och de som lågo i leran voro de bäst bibehållne. Det ställe å åkern, der benen lågo, bildade en liten fördjupning, som låg något lägre än den öfriga åkern, och derföre skulle, enligt berättelse, detta ställe under våren längst stå under vatten. Märkligt var det, att de nämnda hafssnäckorna endast funnos i närheten af benen. Vid gräfningar utomkring på andra ställen funnos inga sådane.

Radloff uppger i sin Beskrifning öfver Norra delen af Stockholms län, att i Edbo kyrka förvaras en ryggkota af en hval, hvilken strandat i en närbelägen vik, enligt en anförd vers i Rimkrönikan år 1489, och enligt E. Alrots beskrifning öfver Gestrikland har en annan stadnat i Nätra socken i Ångermanland år 1658. Då här ifrågavarande hvalskelett fanns 5—6 mil från det förstnämnda stället, och ännu längre från det sistnämnda, och då dessutom på stället icke förefanns den ringaste tradition derom förr, än man, såsom redan är nämndt, af en händelse, vid gräfvandet af ett dike påträffade ett par ben af detsamma, så kan det naturligtvis icke hafva tillhört någon af dessa båda hvalarne.»

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf att Akademien genom döden förlorat utländska ledamoten i första klassen, Herr LEJEUNE-DIRICHLET.

Från K. Sjöförsvars-Departementet hade tvenne skrifvelser ingått, med meteorologiska observationer, förda ombord på korvetterna Lagerbjelke och Najaden.

Herr Bruks-Inspektoren J. F. BJÖRKMAN hade insändt meteorologiska Journaler förda vid Tolffors bruk nära Gefle, åren 1856—1858.

Docenten Herr Magister T. THORELL hade afgifvit berättelse om den resa till vestra skärgården, som han, med understöd af Akademien, gjort under förflutna sommaren, samt i sammanhang dermed inlemnat en afhandling: Bidrag till kännedomen om Crustaceer, som lefva i arter af slägtet Ascidia L. — Remitterades till Hrr SUNDEVALL och S. LOVÉN.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

(Forts. fr. sid. 298).

Af Utgifvaren.

Flora, herausg. von A. E. FÜRNROHR. 1859: 11—1.

Af Författarne.

BJÖRLING, E. G. Program vårterminen 1859 i Westerås.

BOECK, W. Fortsatte Observationer om Syphilisationen. Chra. 1859. 8:o.

FAYE, F. C. Bidrag till den obstetriciske Pathologie. Chra. 1859. 8:o.

FRIES, E. Anteckningar öfver de i Sverige växande Pilarterna och deras ekonomiska nytta. Ups. 1859. 8:o.

BROMWELL, W. J. History of Immigration to the United States, 1819—1855. Redfield 1856. 8:o.

DAVIDSON, TH. Palæontological Notes on the Brachiopoda. N:o 1, 2. (Lond.) 1859. 8:o.

HERRE, R. De avium Passerinarum larynge bronchiali. Gryph. 1859. 8:o.

QUEIPO, V. Essai sur les systèmes métriques et monétaires des anciens peuples. 3 Tomes. Par. 1859. 8:o.

SMITH, E. Researches into the Phænomena of Respiration. Lond. 1859. 4:o.

Præses tillkännagaf att Akademien genom
ländska ledamoten i första klassen, Herr LEJEUN
Från K. Sjöförsvars-Departementet hade t
med meteorologiska observationer, förda om
gerbjelke och Najaden.
Herr Bruks-Inspektoren J. F. BJÖRK
logiska Journaler förda vid Tolffors bruk
Docenten Herr Magister T. THO
den resa till vestra skärgården, sor
mien, gjort under förflutna somr
inlemnat en afhandling: Bidrag
lefva i arter af slägtet Ascidia
VALL och S. LOVÉN.

Skänker till Ve

. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

Flora, herausg.

BJÖRLING
BOECK,
FAYE,
FRI

P

STOCKHOLM, 1859. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

emot den andra, äldre formen var kort, från sidan hoptryckt, med en enkel matrix, såsom hos det fullväxta djuret; båda dessa former voro särdeles tröga i sina rörelser och kunde endast långsamt och krypande förflytta sig från ett ställe till ett annat, under det att det fullt utvecklade djuret, som egde en medelmåttigt långsträckt, något nedtryckt gestalt, visade sig ganska lifligt och simmade raskt omkring.

Sedan ALLMANS uppsats skrefs, har mig veterligen ingenting af vigt blifvit bekantgjordt rörande slägtet Notodelphys. Väl finner man det omnämndt på flerfaldiga ställen, och det har till och med blifvit uppställdt såsom typ för en egen familj och fördt i närheten af än den ena, än den andra familjen bland Entomostraceerna; men några verkliga tillägg till vår kännedom om detta djur synas, såsom sagdt är, sedan den tiden icke blifvit gjorda. Af COSTA har emellertid i *Fauna del Regno di Napoli, Entomostraca, Tab. II.* tvenne crustacé-slägten, *Gunenotophorus* och *Notopterophorus*, som troligtvis höra till denna eller en närstående familj, blifvit afbildade; de äro likväl icke beskrifna hvarken i detta arbete eller i HOPE'S *Catalogo dei Crostacei Italiani.* Af det sednare slägtet har LEUCKART i *Archiv für Naturgeschichte 1859* beskrifvit en art under namn af *N. Veranyi.*

Under ett par månaders vistande förliden sommar på Christineberg i Bohusländska skärgården företog jag mig särskildt att undersöka de parasiter, som lefva i arter af det Linneanska slägtet Ascidia. Såväl genom några observationer från ett föregående vistande på samma ställe, som genom figurer öfver flera i Ascidier funna crustaceer, som Professor LOVÉN tecknat och godhetsfullt meddelat mig, var jag förvissad, att Ascidierna hyste mer än en art af med den Allmanska *Notodelphys ascidicola* beslägtade crustaceer. Som hafvet i närheten af Christineberg är särdeles rikt på Ascidier, och jag öppnade och undersökte en stor mängd exemplar — säkert inemot tvåtusen — af flera särskilda arter, lyckades jag också att i dessa djur finna det icke obetydliga antalet af 19 olika arter små crustaceer, dels Copepoder, hufvudsakligen Notodelphyider, dels Siphonosto-

mer och mellan båda dessa grupper stående djur, de flesta tillhörande nya slägten, och ett par af dem till och med hittills okända familjer. Det visade sig då bland annat, att de båda omnämnda Allmanska utvecklingsstadierna till Notodelphys äro sjelfständiga, från detta slägte generiskt åtskilda former, och vidare, att till och med inom sjelfva det sålunda reducerade slägtet Notodelphys flera arter äro att särskilja. ALLMANS beskrifning är för obestämd och de figurer, han lemnat, behäftade med alltför stora felaktigheter, för att kunna tjena till att säkert afgöra, hvilken art han menat med hvad han kallar den fullt utvecklade formen af N. ascidicola, så mycket mera, som han troligtvis äfven derunder sammanblandat olika arter. Namnet *ascidicola* har jag derföre ej kunnat bibehålla såsom artnamn, men har i stället användt det såsom genusbenämning för det långsträckta, med dubbel matrix försedda djur, som af ALLMAN ansågs för en yngre form af N. ascidicola. Den andra, kortare och från sidan hoptryckta formen synes vara identisk med min *Doropygus pulex*.

Utförliga beskrifningar samt figurer öfver alla de ifrågavarande arterna har jag i en till Kongl. Vet.-Akademien inlemnad afhandling *) redan haft äran meddela: i denna uppsats anhåller jag att få delgifva några anteckningar rörande deras lefnadssätt, inre byggnad och annat, som jag trott vara af ett något allmännare intresse. Då jag hufvudsakligen undersökt dessa djur ur descriptiv synpunkt, och den korta tid, jag hade att i naturen studera dem, till större delen upptagits af att insamla, beskrifva och afteckna dem, har jag endast kunnat egna en flyktigare uppmärksamhet åt deras anatomi och utvecklingshistoria, hvilket torde tjena såväl att förklara, som att ursäkta ofullständigheten och den fragmentariska karakteren af följande meddelande.

Till att börja med torde en kort öfversigt af de ifrågavarande formerna vara af nöden. — Med ZENCKER och andra anser jag, att de Milne-Edwardska ordningarne Copepoda, Si-

*) *Bidrag till kännedomen om Crustaceer, som lefva i arter af slägtet Ascidia Linn.*, der jag äfven redogjort för mina åsigter om Entomostraceernas klassification.

phonostoma och Lernæida böra förenas till en enda, under namn af *Entomostraca*, hvilken benämning således här begagnas i en annan betydelse, än den ursprungliga, af MÜLLER framställda. Alla de former, om hvilka det nu är fråga, höra till de båda förstnämnda Milne-Edwardska ordningarne.

NOTODELPHYIDÆ.

Corpus ex 11—12 segmentis compositum, segmento ultimo appendices duas formanti. Primum segmentum thoracis cum capite sæpissime coalitum; quartum et quintum in ♀ coalita, partem corporis matricalem formantia. Antennæ 2:di paris simplices, in apice ungue armatæ. Os mandibulis duabus tribusque paribus maxillarum instructum. Palpus mandibulæ et pedes birames. Sacculi ovorum externi nulli: ova in matrice unica aut duplici, e cute segmenti thoracis quarti formata, postquam ovaria reliquerunt, continentur.

A. *Notodelphyidæ veræ.*

Segmentum primum thoracis cum capite coalitum; segmenta abdominis 6 in utroque sexu. Maxillæ 1:mi paris multifidæ. Oculus unicus. Matrix simplex.

I. *Notodelphys* ALLM.

Appendices abdominis setis 4 longis pilosis præditæ. Corpus subdepressum. Ovaria utrinque bina, antice libera.

1. *N. agilis.* Appendices abdominis segmento penultimo duplo longiores, seta in medio latere exteriore. Ovaria et ova in matrice fusco-virentia. Long. ♀ 2—3 millim.
2. *N. Allmanni.* Appendices abdominis segmento penultimo fere dimidio longiores, seta ad latus exterius ab apice spatio remota, quod fere $\frac{1}{3}$ longitudinis appendicis æquat. Articulus 1:mus rami exterioris pedum 1:mi paris in margine exteriore dentibus parvis angustis dense serratus. Pars matricalis in ♀ sub-quadrilatera, angulis rotundatis, ovariis et ovis fusco-virentibus. Long. ♀ 3—4 mill.
3. *N. rufescens.* Appendices abdominis segmento penultimo dimidio longiores, seta illa exteriore ab apice spatio remota, quod c:a $\frac{1}{3}$ longitudinis appendicis æquat. Articulus 1 rami exterioris pedum 1:mi paris in margine sub-denticulatus. Pars matricalis in ♀ ovata; ova et ovaria testacea vel rufescentia. Long. ♀ c:a $3\frac{1}{2}$ millim.
4. *N. tenera.* Appendices abdominis segmento penultimo non $\frac{1}{3}$ longiores, seta exteriore ab apice spatio remoto, quod latitudinem appendicis non superat. Pars matricalis in ♀ ovata, ovis ovariisque rufescentibus. Long. ♀ c:a $3\frac{1}{2}$ mill.
5. *N. cærulea.* Appendices abdominis segmento penultimo vix $\frac{1}{3}$ longiores, seta exteriore ab apice spatio remota, quod $\frac{1}{3}$ longitudinis appendicis superat. Articulus 1 rami exterioris pedum 1:mi

paris margine levi. Pars matricalis in ♀ ovata. Ova ovariaque cærulea. — Long. ♀ 3—4 mill.

6. *N. elegans.* Appendices abdominis paullo tantum longiores, quam segmentum penultimum, seta exteriore ab apice spatio remota, quod latitudinem appendicis æquat. Ova ovariaque fusco-virentia. Long. ♀ c:a 3½ mill.

7. *N. prasina.* Appendices abdominis breviores, quam segmentum penultimum, latitudine non longiores. Ova et ovaria clarius viridia. Long. ♀ 2—3 mill.

II. *Doropygus* n. g.

Appendices abdominis in apice pilis parvis, uncis vel aculeis instructæ. Corpus sub-compressum. Ovaria antice bina conjuncta.

1. *D. pulex.* Segmentum abdominis penultimum antepenultimo non brevius, in duas partes oblongas, subtriangulas fissum, suam quæque appendicem, versus apicem attenuatam, segmento penultimo paullo longiorem, in apice pilis 4, latitudinem appendicis ad apicem longioribus instructam, gerentes. Articuli 1 et 2 rami exterioris pedum 2—4 paris apice truncati. Cephalothorax in ♀ oblongo-ovatum, antice angustatum; ovaria ovaque in matrice rufescentia vel virescentia. Long. ♀ 2½—4 mill.

2. *D. psyllus.* Segmentum penultimum in duas partes oblongas, subtriangulas fissum; appendices hoc segmento longiores, attenuatæ, apice pilis 4 minutis, latitudine appendicis ad apicem non longioribus instructæ. Articuli 1 et 2 rami exterioris pedum 2—4 parium in latere exteriore producti. Cephalothorax in ♀ oblongo-ovatus; ovaria et ova virescentia. Long. ♀ 2—3 mill.

3. *D. gibber.* Segmentum penultimum brevissimum, subtus productum ibique in apice incisum; appendicibus longioribus, versus apicem angustatis, sub-deflexis, in apice spinis, quarum una longiore, subrecta, armatis, aliisque minutis in latere inferiore. Cephalothorax in ♀ brevis, ovatus, altissimus; ova ovariaque fusco-virentia. Long. ♀ 4—6 mill.

4. *D. auritus.* Segmentum penultimum brevissimum, subtus utrinque tuberculo spinuloso; appendicibus longioribus sub-deflexis, versus apicem angustatis, in ipso apice uncis 4 armatis. Cephalothorax in ♀ oblongus, segmentis thoracis 2 et 3 postice emarginatis, angulis productis. Ova et ovaria fusco-virentia. Long. ♀ 3½—5 mill.

III. *Botachus* n. g.

Appendices abdominis in apice aculeis armatæ. Corpus teres, fuso sub-simile. Ovaria utrinque bina, libera.

1. *B. cylindratus.* Segmentum penultimum brevissimum, subtus in formam trianguli productum ibique in apice incisum, appendicibus brevibus, sub-deflexis, latitudine fere duplo longioribus, in apice aculeis 2 fortibus, deflexis armatis, ipso apice subtus producto, acuto. Long. ♀ 2—2½ mill.

B. *Ascidicolidæ.*

Segmenta thoracis primum et secundum inter se coalita; segmenta abdominis 5 in ♀, 6 in ♂. Maxillæ 1:mi paris non multifidæ. Oculus nullus. Matrix duplex.

I. *Ascidicola* n. g.

Character sub-familiæ etiam generis unici.

1. *A. rosea.* Segmentum penultimum latitudine dimidio—duplo longius, apicem versus paullo angustatum, appendicibus hoc segmento brevioribus, pilis parvis in apice instructis. Ovaria et ova rosea. Long. ♀ 3½—4½ mill.

BUPRORIDÆ.

Corpus utriculo sub-simile, segmentis nullis, abdomine carens. Antennæ 2:di paris simplices, aculeis curvatis armatæ. Os mandibulis duabus tribusque paribus maxillarum instructum. Pedes birames. Oculus nullus. Sacculi ovorum externi nulli: ova in corpore matris usque ad maturitatem servantur.

I. *Buprorus* n. g.

Character familiæ etiam generis unici.

1. *B. Lovéni.* Corpus antice abrupte angustatum, capite parvo, antice truncato. Antennæ 1:mi paris 3-articulatæ, seta forti in ipso apice. Color albicans. — Long. ♀ c:a ¾ mill.

ERGASILIDÆ.

I. *Lichomolgus* n. g.

Corpus piro sub-simile, e segmentis 11 (♀) vel 12 (♂) compositum, capite magno cum segmento thoracis 1:mo coalito, segmento ultimo duas appendices formanti. Antennæ 2:di paris simplices, in apice uncis vel aculeis curvatis armatæ. Os tribus paribus maxillarum instructum, maxillis 1:mi et 2:di paris in setam mollem, porrectam exeuntibus, 3:tii paris formâ fere pedis, in apice ungue armatis. Sacculi ovorum externi.

1. *L. forficula.* Segmentum penultimum latitudine 3—4:plo longius, appendicibus longissimis, hoc segmento dimidio—duplo longioribus, versus medium pilis binis præditis ibique sub-fractis, pilisque in ipso apice, latitudine appendicis longioribus. Long. ♀ c:a 1 mill.

2. *L. marginatus.* Segmentum penultimum latitudine dimidio—duplo longius, appendicibus angustioribus, rectis, versus apicem paullo attenuatis, hoc segmento dimidio—duplo longioribus, pilis in ipso apice, appendicis latitudine brevioribus, instructis. — Long. ♀ c:a 1 mill.

3. *L. albens.* Segmentum penultimum non vel paullo tantum longius, quam latius, appendicibus hoc segmento 2—2½ longioribus, rectis,

4. *L. furcillatus.* Segmentum penultimum latitudine brevius, appendicibus brevibus, crassis, latitudine duplo longioribus, pilis 4 in apice, latitudine appendicis longioribus, alioque in medio latere exteriore instructis. Long. ♀ c:a 1 mill.

ASCOMYZONIDÆ.

Corpus piro sub-simile, e segmentis 11 (♀) vel 12 (♂) compositum, capite magno cum 1:mo segmento thoracis coalito, segmento ultimo duas appendices formanti. Antennæ 2:di paris birames, ramo majore in apice aculeo curvato armato. Oris partes ex siphone longissimo, palpo (?) ad latera ejus tribusque paribus maxillarum constant, maxillis 1:mi paris biramibus, 2:di et 3:tii simplicibus, pedis fere formâ, in apice aculeo curvato armatis. Pedes birames. Sacculi ovorum externi.

I. *Ascomyzon* n. g.

Character familiæ etiam generis unici.

1. *A. Lilljeborgii.* Segmentum penultimum latitudine fere brevius; appendicibus duabus crassis, latitudine non longioribus, segmento illo brevioribus, apice setis 5 imparibus, pilosis instructis. — Long. ♀ c:a 1 mill.

De arter af slägtet Ascidia *Linn.*, eller de så kallade *enkla Ascidierna*, som jag haft tillfälle att undersöka, hafva varit *A. venosa*, *parallelogramma*, *aspersa*, *canina*, *mentula*, *intestinalis* och *echinata*, de två sistnämnda arterna i ringare antal, de öfriga deremot i stor mängd, äfvensom några exemplar af *Cynthia rustica*, *lurida* *) och *tessellata.* Hos alla egentliga Ascidier, med undantag af *A. echinata*, har jag funnit parasitiska crustaceer, bland arter af *Cynthia* deremot endast hos *C. lurida*, hos hvilken jag en gång fann tvenne exemplar af *Doropygus pulex.* Orsaken till, att de äro så sällsynta eller alldeles saknas hos Cynthierna och A. echinata, bör tvifvelsutan sökas deruti, att då dessa djur hafva ett särdeles muskulöst kroppshölje, som tillåter kraftiga kontraktioner, sammandraga de ofta mantel- och respirations-caviteterna med sådan häftighet, att de ifrågavarande, i allmänhet temligen ömtåliga djuren ej gerna der kunna uppehålla sig. Det förtjenar anmärkas, att den omnämnda, i Cynthia lu-

*) *C. lurida* n. sp., *C. rusticæ* ad magnitudinem et formam simillima, a qua præcipue differt colore fusco-lurido et defectu aculei inter aperturas branchialem et analem.

rida funna arten Doropygus är den fastaste och glattaste af alla mig bekanta Notodelphyider.

Bland de uppräknade Ascidierna synes *A. canina* vara den, som har de flesta gäster att herbergera. Minst två tredjedelar af det antal exemplar, man öppnar, innehålla parasiter, oftast i flera exemplar, stundom ända till 30, ja någon gång 50 eller flera, hufvudsakligen Notodelphyider, isynnerhet *Notodelphys Allmanni*, *Doropygus auritus* och *Botachus cylindratus*. Äfven *Not. prasina*, *N. tenera* och *Lichomolgus forficula* tillhöra särskildt denna art, som dessutom mera tillfälligtvis, såsom det synes, herbergerar ännu några andra af våra entomostraceer. Dessa äro dock icke de enda djur, som besvära denna Ascidia. En mussla, *Modiolaria marmorata*, som blir ända till ¾ tum lång, sitter ofta i flera exemplar i hennes yttre mantel-cavitet, invuxen i den yttre manteln, och bidrager icke litet till att ge henne den oregelbundna och bizarra gestalt, hon ofta företer. I A. canina, men oftare i ett par andra arter, t. ex. *A. parallelogramma* och *venosa*, träffar man icke sällan en 7—8 millimeter lång crustacé af Amphipodernas ordning, *Anonyx tumidus*, likaledes ofta nog i flera exemplar. — Med dessa nu nämnda djur, som alla regelbundet lefva i Ascidier, får man icke förblanda sådana, som endast tillfälligtvis träffas i dem: så har jag i deras respirationssäck af crustaceer funnit t. ex. en art *Cythere*, en ung *Hippolyte*, en *Mysis*; bland djur af andra klasser, som man icke sällan på detta sätt anträffar, vill jag blott nämna ungar af *Sjöstjernor*. Alla dessa djur synas endast händelsevis hafva kommit in i Ascidian med den ström, som de respirations-caviteten beklädande ciliernas rörelse åstadkomma i vattnet, och äro också ofta döda, då man finner dem.

A. mentula hyser ungefär samma parasiter, som A. canina. I denna art förekommer dessutom oftast *Buprorus Lovéni*. I *A. parallelogramma* uppehålla sig företrädesvis *N. agilis*, *Ascomyzon Lilljeborgii* och *Lichomolgus albens*. *A. venosa* synes uteslutande herbergera *N. caerulea;* den är oftast värd för *Dor. gibber* och *Lich. marginatus* och, jemte A. canina, för *D. pulex*.

I *A. intestinalis* har jag funnit tvenne former, som jag icke träffat hos någon annan art, nemligen *Not. elegans* och *Lich. furcillatus*; i *A. aspersa* en, *Doropygus psyllus.*

Det visar sig redan af hvad jag nu anfört, att de ifrågavarande entomostraceerna i afseende på förekomst och utbredning förhålla sig mycket olika. Några tyckas uteslutande lefva i en bestämd art Ascidia, under det andra väl förekomma företrädesvis i en, men också undantagsvis träffas i andra. En och annan visar sig tillhöra flera arter utan åtskillnad, och till dessa hör i främsta rummet *Dor. pulex*, som icke blott lefver i *A. venosa, canina, aspersa, parallelogramma* och troligtvis äfven *mentula*, utan också, såsom jag redan omnämnt, i en art *Cynthia*. Dit hör också *Ascidicola rosea*, som jag funnit hos *A. intestinalis, parallelogramma, canina* och *aspersa*, utan att kunna afgöra, i hvilken den helst trifves. Af de öfriga arterna lefver

Notodelphys agilis mest i *A. parallelogramma*, der den är allmän, men träffas också någon gång hos *A. mentula, canina* och *aspersa.*

N. Allmanni i *A. canina* (allmän); träffas också stundom i *A. mentula.*

N. rufescens är en gång funnen i *A. aspersa var.?* (*A. scabra?*).

N. tenera är en gång tagen i *A. canina.*

N. cærulea är funnen uteslutande i *A. venosa.*

N. elegans endast i *A. intestinalis.*

N. prasina i *A. canina*, någongång i *A. mentula.*

Doropygus psyllus en gång i *A. aspersa.*

D. gibber i *A. venosa* — en gång tagen i *A. intestinalis.*

D. auritus är allmän i *A. canina.*

Botachus cylindratus i *A. canina*, allmän; en gång tagen i *A. intestinalis.*

Buprorus Lovéni i *A. mentula*, och en gång i *A. aspersa.*

Lichomolgus forficula temligen allmän i *A. canina.*

L. marginatus i *A. venosa*, någongång hos *A. canina.*

L. albens är allmän i *A. parallelogramma;* förekommer någongång hos *A. mentula* och *canina.*

L. furcillatus lefver i *A. intestinalis*.

Ascomyzon Lilljeborgii i *A. parallelogramma*.

Botachus cylindratus, *Ascomyzon Lilljeborgii* och arterna af slägtet *Lichomolgus* finner man nästan uteslutande mellan Ascidiernas gäl-lameller, hvaremot de öfriga vistas i sjelfva gäl-caviteten: stundom, ehuru, såsom det synes, endast tillfälligtvis, finner man dem i den yttre eller inre mantel-caviteten. Då Ascidierna blifvit skadade eller det vatten, hvari de befinna sig, icke är friskt och rent, begifva sig deras parasiter ofta ut genom branchial- eller analöppningen, hvarföre man också någongång finner dem fria i vatten, hvari man hemfört från hafsbottnen med skrapa lösrifna Ascidier. Eljest synas de under de sednare stadierna af sin utveckling uteslutande lefva i dessa djur.

Efter dessa allmänna anmärkningar om de ifrågavarande crustaceernas förekomst och lefnadssätt, skall jag nu öfvergå till hvar och en af de anförda familjerna särskildt och meddela det vigtigaste af hvad jag rörande deras organisation m. m. har mig bekant.

I. NOTODELPHYIDÆ. — Hithörande crustaceer äro af en mer eller mindre långsträckt, än något nedtryckt, än hoptryckt eller cylindrisk form. Kroppen består af 11 eller 12 segmenter, af hvilka det första, *hufvudet*, på undra sidan bär två par antenner, ett par mandibler med hvar sin tvågreniga palp, samt tre par maxiller. De följande 5 segmenterna, af hvilka det första oftast är sammanväxt med hufvudet, bilda *thorax* och bära hvar sitt par tvågreniga ben, af hvilka det sista (5:te) paret alltid är mer eller mindre rudimentärt. 4:de och 5:te thoracal-segmenterna äro hos honan sammanvuxna med hvarandra och bilda hvad jag kallar kroppens *matricaldel*, i hvilken äggen, efter att hafva lemnat äggstockarne, förvaras. De utgöra, då de bära äggen, kroppens tjockaste del, hvaremot de hos yngre honor, och hos hanen, der de äro åtskilda, äro smalare än de föregående segmenterna, eller åtminstone icke öfverträffa dem i omfång. De 5 eller 6 bakersta segmenterna bilda *abdomen;* det sista har for-

den visar utvändigt en stor mängd ringformiga rynkor, och är nästan beständigt sätet för kraftiga peristaltiska kontraktioner. Dess färg beror än hufvudsakligen på tarminnehållet, som merändels är gult, än på pigmentkorn i sjelfva tarmväggen: hos *Not. cœrulea* t. ex., der tarmkanalen är vackert violett, härrör denna färg af talrika celler i kanalens vägg, hvilka innesluta olika stora, violetta pigmentkorn.

Lika litet, som någon särskild apparat för *respirationen* — som således förmedlas genom kroppens hela yta — synas Notodelphyiderna äga ett verkligt *cirkulations-system*. Ett *hjerta*, som man funnit hos *Diaptomus*, tyckes hos dem, såsom hos arterna af slägtet *Cyclops*, alldeles saknas. Det är likväl att förmoda, att äfven här, i likhet med hvad ZENCKER och CLAUS antaga för dessa sednare djur, tarmkanalens rhytmiska kontraktioner åstadkomma en likformig rörelse i den klara, färglösa blodvätskan.

Sinnesorganerna inskränka sig till 1:sta paret *antenner*, som tvifvelsutan fungera såsom känselverktyg, samt ett *öga*, beläget temligen djupt under kroppsbetäckningen. Detta öga är, såsom i allmänhet hos Copepoderna, dubbelt och består af tvenne utåt riktade, sammanvuxna pigmentbägare, som hvardera innesluta en stor, rund lins. Bägarnes färg är röd, linsens deremot hvit- eller gulaktig. Redan innan äggen lemnat matrix, kan man hos embryot genom denna och ägghöljet se det röda, starkt glänsande ögat. — *Ascidicola* afviker från de öfriga hit hörande djuren derigenom, att den saknar öga.

Rörelseorganerna utgöras hufvudsakligen af de fyra första benparen. Dessas grenar äro hos *Notodelphys* hoptryckta, tunna och i brädden besatta med taggar och långa, tätt plumulerade borst, och bilda följaktligen goda simorganer. Derjemte äro hos detta slägte abdominalbihangen försedda hvartdera med 4 långa, cilierade borst, hvarigenom abdomen likaledes blir ett rörelseorgan i likhet med stjerten hos fiskarne. *Doropygus* och *Botachus* sakna dessa borst: deras ben äro föga hoptryckta, besatta

i hvarandra, samt hafva formen af enkla, vida rör, i hvilka man allt efter djurets ålder träffar ägg i olika stadier af utveckling. På samma sätt förhålla de sig äfven hos *Botachus*, utom att de här äro längre, mera spolformiga och framtill icke sammanvuxna med hvarandra, utan fria. Hos *Notodelphys* ligga dessa båda äggstockar *bredvid* hvarandra, äro åtskilda framtill, och den yttre visar vanligen bågformiga, utåt riktade utskott vid gränsen mellan två och två af de främre thoracal-segmenterna. *Såsom* vi redan nämnt, karakteriseras de tre ifrågavarande slägtena företrädesvis af den enkla *matrix*, som bildas af 4:de *thoracal-segmentet*. Detta sammanväxer tidigt med det närmast följande, så att man hos det fullt utbildade djuret oftast har svårt att se gränsen emellan dem. Det 4:de segmentet visar hos unga *individer* ofvanpå en ihålig uppsvällning, som småningom växer till jemte sjelfva de båda segmenterna och slutligen utbreder sig öfver och på sidorna af såväl det 4:de, som det 5:te thoracal-segmentet, och sträcker sig bakåt öfver de första abdominal-segmenterna, ja till och med, såsom merendels hos Doropygus, öfver hela abdomen. Denna hålighet eller matrix utgör ett slutet rum, som icke synes äga någon direkt kommunikation med äggstockarne, och endast baktill, ofvanför första abdominal-segmentet, har en öppning, genom hvilken äggen, då embryot nått sin fulla utveckling, utsläppas. Huru äggen komma ur ovarierna i matrix, har det icke lyckats mig att observera. Alltid, och isynnerhet tydligt hos Doropygus-arter (t. ex. *D. pulex*), ser man, att de emot matrix äro fullkomligt slutna. Hos dessa ändas den ena, undre äggstocken (eller äggstocksgrenen) vanligen straxt framför eller i 1:sta abdominal-segmentet, hvaremot den öfre är riktad mot matrix och skjuter ofta långt fram i denna, då den är tom, men är alltid genom en mellanvägg och genom ovariets slutna ända skild från densammas hålighet. Då jag aldrig fått se äggen af sig sjelfva öfvergå i matrix, ej heller genom tryckning kunnat pressa dem dit, oaktadt jag en längre tid ständigt varit försedd med lefvande exemplar, som jag noga observerat,

baktill rundad, ofvan konvex, under längsefter urhålkad. — Såvida djuret efter en äggläggning ännu är friskt och matrix skall emottaga ännu en omgång ägg (i hvilket fall den omtalade blåsan icke utstjelpes), sammandrager den sig mer eller mindre; hos *Notodelphys* bildar matrical-delen då en mera aflång och bakåt afsmalnande afdelning af kroppen, än förut, i hvilken äggstockarne, sedan de sålunda vunnit större utrymme, så utbreda sig, att man icke eller endast med svårighet kan urskilja sjelfva matrical-caviteten. Detta är icke fallet hos *Doropygus*, der matrical-håligheten alltid visar sig tydligt begränsad, äfven när den är tom.

På undre sidan af 1:sta abdominal-segmentet befinner sig hos arterna af *Doropygus* och *Botachus* en fördjupning eller insänkning, i hvilken ett kort, smalt rör utmynnar. Från detta rör utgår å ömse sidor en temligen lång, vågigt bugtad kanal, som beger sig uppåt och framåt till en i samma segment belägen cavitet eller blåsa, som med lätthet synes hos det lefvande djuret, och vid flygtigt påseende erinrar om de yttre könsöppningarne hos en mängd andra Copepoder. Dessa två inuti 1:sta abdominal-segmentet belägna blåsor tyckas förete en temligen komplicerad byggnad; någongång, t. ex. hos *Dorop. pulex*, har jag trott mig se en mindre blåsa framom hvardera af de båda större, och likaledes communicerande med den nämnda kanalen. Dessa blåsor äro tvifvelsutan *receptacula seminis*. Befruktningen sker nämligen, såsom jag snart skall visa, genom *spermatophorer*, som af hanen fästas vid det nämnda korta rörets mynning: de ur dem utgående spermatozoiderna kunna följaktligen genom kanalerna bege sig upp till blåsorna, och då båda de undre äggstocksgrenarne äro riktade mot och genom en kanal förenade med hvar sin af dessa (hvilket jag tror mig hafva med säkerhet observerat åtminstone hos D. pulex), kunna äggen och spermatozoiderna på denna väg komma i beröring med hvarandra.

Hos *Notodelphys* saknas insänkningen eller vulvan på undre sidan af 1:sta abdominal-segmentet, och det korta röret mynnar direkte ut vid spetsen af segmentet. Såväl detta rör, som ka-

båda öppningar, genom hvilka spermatophorerna utträda. Vid senare undersökning af ett i sprit förvaradt exemplar D. pulex ♂ har jag icke blott sett de mogna spermatophorerna utträda på detta sätt, utan har till och med, då djuret sönderrefs, erhållit de yngre, i testis befintliga spermatophorerna isolerade.

Hos N[illegible] finner man dessa samma delar, två ovala spermatophorerna, en på hvardera sidan i 1:sta abdominalsegmentet, samt [illegible] tesis å ömse sidor om tarmkanalen, genom [illegible] anledande, att äfven här innehållet utgöres af samma [illegible]. Hos detta slägte är det i allmänhet svårare att iakttaga dessa organers byggnad, emedan de [illegible] täckas af andra delar, isynnerhet af de båda muskler, som å ömse sidor om tarmkanalen sträcka sig genom hela kroppen, från hufvudet till sista abdominalsegmentet. Genitalfflikarne äro [illegible] hos hanarne af detta slägte, och äro i spetsen beväpnade med ett par taggar eller borst.

Hvad sjelfva parningen beträffar, så har jag icke lyckats observera den hos mer än en art, D[illegible] *auritus*, och icke ens der fullständigt. Hos honorna af denna art finner man ganska ofta i den fördjupning, jag kallat vulva, två spermatophorer så fästade, att den temligen långa, fina kanal, som utgår från spermatophorens ena ända, är fästad alldeles i öppningen af det korta, i vulvan utmynnande röret. Dessa spermatophorer ha alltid varit tomma, då jag undersökt dem, hvaraf synes följa, att spermatozoiderna begifva sig utur dem, straxt sedan de blifvit fästade på honan. Hos *D. pulex* har jag vanligen funnit fyra sådana spermatophorer, fästade på enahanda sätt.

När fäster hanen spermatophorerna på honan och huru tillgår detta?

Allt, hvad jag såsom svar på dessa frågor är i tillfälle att meddela, inskränker sig till följande. Fyra särskilda gånger har jag funnit honor af *D. auritus*, som på ryggen burit en hane, nästan dubbelt kortare än honan, och som med hufvudet vändt framåt

ter detta antagande lätt förena sig med den ställning, hvari fann den omnämnde hanen vid honans bedömning.

Det synes, som skulle parningen kunna försiggå äfven se honan uppnått sin fulla storlek och har matrix full med ägg: j har nämligen funnit en sådan hona af *D. auritus*, som genom n varon af tvenne spermatophorer och de nästan *fullt* utveckla äggen visade, att hon längt förut blifvit befruktad, men på hva abdomen en hane åter fasthakat sig, hvilken dock snart lemnade sin plats. Äfven på abdomen af en lika utvecklad hona af *D. pulex* har jag sett en hane för en kort tid fästad. Att hos åt minstone denna art parningen upprepas, synes redan deraf, att man på dess honor, såsom jag ofvanföre omnämnt, ofta finner 4 spermatophorer, mera sällan endast 2.

Utom hos dessa båda arter, *D. auritus* och *pulex*, äfven som hos *D. gibber*, har jag observerat spermatophorer vid honans genitalöppning hos *Botachus cylindratus*. Hos alla utgöras de af aflånga, bönformiga, hoptryckta, genomskinliga kapslar, från hvilkas ena ända en fin sträng utgår, medelst hvilken de fästas i vulvan. Deremot har jag aldrig hos någon art af slägtet *Notodelphys* funnit honan bära spermatophorer, hvilket förmodligen beror derpå, att de affalla straxt efter parningen och icke, såsom hos de föregående, förblifva qvarsittande. Hanarne af detta slägte, Notodelphys, skilja sig från Doropygus-hanarne derigenom, att 1:sta parets antenner (icke blott den ena, såsom hos *Diaptomus*) äro ombildade till ett slags griporganer, tjenliga att vid parningen fatta honan: nästsista leden är genom ett slags ginglymus-articulation förenad med den närmast föregående, så att de båda yttersta kunna slås om framåt mot antennernas öfriga leder. Såväl härigenom, som genom byggnaden af de manliga könsorganerna öfverhufvud, stå Notodelphyiderna närmare slägtet *Cyclops*, än *Diaptomus*, med hvilket sednare slägte de i öfrigt, enligt hvad redan är nämnt, synas vara närmast beslägtade, men hos hvilket hithörande delar, såsom bekant är, visa en vida mer complicerad byggnad.

Hanen är redan i detta stadium mindre än honan, och skiljes dessutom lätt från henne derigenom, att de båda sista thoracalsegmenterna äro fria. Antenner, ben, etc. äro alldeles som hos honan. Genitalflikarne äro rudimentära och sakna det yttre af de två längre borst, som de hos den fullvuxne hanen bära i spetsen.

Under ett derpå följande utvecklingsstadium äro *honorna* ungefär af samma storlek, som ♂ ad., och likna till kroppsformen denne ganska mycket. Fjerde och femte thoracalsegmenterna äro dock sammanvuxna till ett enda, bakåt afsmalnande stycke, som ofvanpå visar en uppsvällning — början till matrix. Antennerna äro i det närmaste såsom hos ♀ ad.: de flesta förut hopvuxna lederna äro nu mer eller mindre fria. Benen ha treledade grenar, abdomen *fem* segmenter, af hvilka det fjerde är längst och vid nästa hudombyte delar sig till två. Äfven *hanen* har på denna utvecklingsgrad 5 abdominalsegmenter och treledade bengrenar; genitalflikarne ha fått äfven det yttre borstet, men äro ännu icke helt och hållet färdigbildade. Antennerna stå nästan på samma grad af utveckling, som i närmast föregående stadium, och det är derföre svårt att med säkerhet bestämma, hvilka af den fullbildade hanens 11 antennleder motsvara honans 15, till hvilka, enligt hvad jag nyss omnämnt, de 9 hos ♂ och ♀ jun. lätt låta hänföra sig.

Ett särdeles anmärkningsvärdt förhållande har jag iakttagit hos de outvecklade honorna af slägtet *Notodelphys*. De visa på undersidan af 1:sta abdominalsegmentet *genitalflikar*, som till form och storlek äro alldeles lika genitalflikarne hos hanarne på samma utvecklingsstadier! Vid den hudömsning, då honan ernår sin fulla utveckling, 6 abdominalsegment o. s. v., försvinna dessa flikar alldeles, och de feminina generationsorganerna uppträda i stället. — Det är bekant, att hos menniskan och de högre djuren i allmänhet hela könsapparaten, icke blott de inre, väsendtliga organerna, utan äfven de yttre och accessoriska, ursprungligen äro desamma hos båda könen, och att de genomgripande skiljaktigheter, som sedermera förefinnas dem emellan, bero på en i olika

riktning, framåt eller tillbaka gående metamorphos af till en början identiska delar. Äfven för de lägre djuren är den ursprungliga identiteten af de väsendtligaste generationsorganerna, ovarierna och testes, ställd utom allt tvifvel. Skulle icke det nu anförda förhållandet hos slägtet Notodelphys kunna tydas såsom en vink, att också inom crustaceernas klass, och kanske bland Arthropoderna i allmänhet, en dylik öfverensstämmelse till en början förefinnes äfven mellan de yttre till generationsapparaten hörande delarne hos båda könen?

Unga individer af *Doropygus* (t. ex. *D. pulex*) afvika från de fullväxta på ungefär enahanda sätt, som inom slägtet Notodelphys. Dock synas genitalflikar här saknas hos ♂ jun., och naturligtvis då också hos ♀ jun.

Af *Botachus cylindratus* är endast den fullt utbildade honan bekant. Af *Ascidicola rosea* har jag en enda gång träffat hanen. Den skilde sig från ♀ genom något mindre storlek och saknaden af matrix, hade två stora genitalflikar och 6 abdominalsegmenter i st. f. 5, som man finner hos honan. Detta djur afviker genom så många, till en del redan anförda karakterer från de öfriga Notodelphyiderna, att det otvunget skulle kunna uppställas såsom typ för en egen familj. Isynnerhet är det genom byggnaden af matrix, som Ascidicola utmärker sig. I stället för att, såsom hos alla de föregående, bilda en enda, säckformig cavitet för äggens förvaring, tyckes den här ha delat sig i tvenne symmetriska, på ett egendomligt sätt bildade halfvor. Från bakre brädden af fjerde thoracalsegmentet utgå tvenne aflånga, membranösa, i spetsen rundade, vinglika bihang, som å ömse sidor omsluta kroppens mellersta segmenter; de äro för öfrigt alldeles fria, utom på ventralsidan nära basen, der de äro sammanvuxna med hvarandra. På undre sidan äro dessa lameller beklädda med en ytterst tunn membran, som med kanten är fastvuxen rundtomkring lamellen, något innanför dennas rand. Så har jag funnit dessa organer vara bildade hos exemplar, som under, eller rättare sagdt, i dem icke haft ägg, och genom försigtig tryckning har jag lyckats tvinga ovariernas ännu mjuka, halfflytande innehåll in mellan

de tillsammans tydligen visat sig bilda ett säckformigt organ, analogt med matrix hos de föregående. Hos de flesta exemplar, man påträffar, finner man under lamellen en aflång massa af hopkittade ägg, som djuret genom att vrida och kröka kroppen, äfvensom genom rörelser med sjelfva lamellerna, vanligen snart befriar sig från. Undersöker man den sålunda frigjorda äggmassan, så finner man, att den på undersidan beklädes af den tunna membran, som förut tillhört lamellen. Lamellerna visa nu, då genom lossningen af äggklimpen den undre membranen blifvit aflägsnad, en påfallande likhet med ett par från fjerde thoracalsegmentet utgående vingar — så mycket mer, som de nu vanligen stå något ut från djurets sidor. Snart bildar sig emellertid åter en dylik membran, och lamellen blir åter i stånd att mellan sig och denna emottaga en ny omgång ägg.

Ovarierna synas endast vara två, en på hvardera sida om kroppen. De bilda merendels i de tre första thoracalsegmenterna små utskott på den utåtvända sidan, och sträcka sig långt ned i abdomen, till och med in i dess nästsista segment. I 1:sta abdominalsegmentet ser man tvenne kanaler, som mynna ut genom ett gemensamt, kort rör på segmentets undre sida, och som synas ändas i hvar sitt *receptaculum seminis*, såsom hos de föregående. — De nyss utkläckta *ungarne* äro till formen temligen lika de öfriga Notodelphyidernas.

II. BUPRORIDÆ. — *Buprorus Lovéni*, som ensam bildar denna familj, afviker i hög grad från alla de öfriga Copepoderna, med hvilka den likväl måste förenas. Kroppen är aflång, säckformig, föga hoptryckt, ganska hög; baktill är den rundad, framtill hastigt afsmalnande, med ett litet, från sidan sedt nästan qvadratiskt hufvud. Detta är dock icke genom någon ledgång skildt från den öfriga kroppen, som icke heller visar det ringaste spår till segmentering. Abdomen saknas alldeles! Hufvudet bär två par temligen korta, tre-ledade antenner, af hvilka det 2:dra paret äro beväpnade med några starka, krökta borst; vidare ett par i inre brädden tandade mandibler och 3 par korta, hop-

tryckta maxiller, af hvilka tvenne par äro tvågreniga, det tredje enkelt, utan grenar: de äro i spetsen beväpnade med några få temligen korta, jemnbreda trubbiga taggar eller pinnar, ställda ungefär såsom tänderna i en kam. Benparen äro 5 till antalet; de fyra första äro korta, hoptryckta, tvågreniga, i spetsen beväpnade med styfva, tillspetsade, något krökta taggar: det femte paret representeras af tvenne koniska knölar, som i spetsen äro beväpnade med små tänder. Ögon saknas. Kroppsbetäckningen är hvitgrå, opak, så att den inre byggnaden icke kan urskiljas. Yttre äggsäckar saknas: äggen, som äro få till antalet (15—20 ungefär) och temligen stora i förhållande till djuret, hvita och opaka, förvaras inuti kroppen, till dess embryonerna äro fullt utvecklade. Jag förmodar, att djuret föder lefvande ungar, ty jag har ett par gånger inuti detsamma funnit ungar, som redan lemnat äggskalet. Genom den *matrical-cavitet*, den sålunda äger, visar *Buprorus* förvandskap med *Notodelphyiderna*, äfvensom derigenom, att den brukar utstjelpa en liten blåsa ur den öppning, genom hvilken den förut utsläppt äggen eller ungarne. Denna öppning befinner sig straxt bakom det 5:te benparet, på undre sidan af kroppens bakre, rundade ända. — Detta besynnerliga djur tyckes vara temligen sällsynt. Jag har funnit det några få gånger i respirationssäcken hos *Ascidia mentula* och *aspersa*, vanligen flere exemplar tillsammans. Den ligger alltid på sidan: då den oroas, släpper den ofta äggen från sig och utstjelper den ofvannämnda blåsan, som tvifvelsutan här, såsom hos Notodelphyiderna, bekläder den inuti kroppen befintliga matricalhåligheten. För öfrigt har jag aldrig sett den röra sig eller ge något tecken till lif.

Hanen är okänd. De i matrix funna *ungarne* ha Copepodlarvernas vanliga form: de äro smalt äggformiga, med ett par antenner och två par klufna ben, hvars grenar äro nästan lika långa, besatta med simborst i spetsen.

III. ERGASILIDÆ. — Arterna af slägtet *Lichomolgus* tillhöra familjen *Ergasilidæ*, som, jemte vissa andra, på sätt och vis kan sägas stå på gränsen mellan Copepoder och Sipho-

nostomer. Genom den allmänna kroppsformen närma de sig temligen mycket slägtet *Ergasilus*, men skilja sig ifrån detta slägte isynnerhet genom formen af mundelarne, som äro något olika. Kroppen är nästan päronformig, något nedtryckt, bestående af en främre, bredt oval eller äggformig afdelning, cephalothorax, och en bakre, mycket sma'are, abdomen. Hufvudet är mycket stort och sammanvuxet med det 1:sta af de 5 korta, breda thoracalsegmenterna; abdomen består af 5 (♀) eller 6 (♂) segmenter, af hvilka det första är bredast, det sista utgöres af tvenne längre eller kortare abdominalbihang. Hufvudet bär två par antenner, af hvilka det första paret äro temligen långa och smala, bestående af 6 leder, 2:dra paret kortare, enkla, i spetsen försedda med ett par krökta borst eller taggar. Mundelarne äro högst märkvärdiga. Ungefär mellan vidfästningspunkterne för 2:dra parets antenner ser man en liten, bakåt bredare halfränna, som möjligen kan tydas som ett rudimentärt sugrör, vanligen med en upphöjd, halfmånformig list å ömse sidor. Längre bakåt finner man 3 par maxiller, af hvilka de två första löpa ut i en lång, mjuk, framåt riktad spets, det tredje ändas med en kortare (♀) eller längre (♂) klo, som djuret troligtvis begagnar för att haka sig fast med. Dessa mundelar äro tydligen otjenliga till tuggning och kunna, för att döma af formen på de två första paren, snarare kallas för *slickande*, än tuggande eller bitande mundelar. Benen äro 5 par, af hvilka de 4 första, som äro hoptryckta, tvågreninga, i brädden besatta med plumulerade borst och hinnkantade taggar, bilda goda simorganer; det femte paret äro mycket små och rudimentära. Hithörande djur simma raskt omkring, då de uttagas ur Ascidierna, mellan hvilkas gällameller de, såsom vi förut nämnt, sitta fästade. — Ögat är ett, af samma byggnad, som vi angifvit för Notodelphyiderna.

Tarmkanalen är i cephalothorax ganska bred och rymlig, framåt och bakåt tillspetsad, nästan rhombisk, och fortsätter sig småningom afsmalnande genom abdomen till dennas nästsista segment. Hos *L. marginatus* har den en brunaktig färg, och af-

sticker vanligen bjert mot den för öfrigt hos såväl denna, som de öfriga arterna hvitaktiga, halft genomskinliga kroppen.

Ovarierna utgöras af ett på hvardera sidan om tarmkanalen beläget, rymligt rör, som från sin yttre sida utskickar åtskilliga utskott, hvilka ofta åter förgrena sig och stundom synas anastomosera med hvarandra. De öppna sig i det första af de 5 abdominalsegmenterna, hvilket å ömse sidor har en temligen stor genital-öppning. Äggen bilda, då de lemna äggstockarne, två vid genitalöppningarne fästade *yttre äggsäckar*, som än äro äggformiga, än mera förlängda, cylindriska, till färgen hvita, opaka, med äggen otydligt genomskimrande.

Hanen skiljer sig från honan genom ringare storlek, icke fullt så bred cephalothorax och 6 abdominalsegmenter. Formen på det 1:sta af dem är också olika. Det är i allmänhet mycket bredare, än hos honan, och visar två stora, ovala *spermatophor-rum*, som innesluta hvar sin hoptryckta, äggformiga, stundom något s-formigt böjda spermatophor. I denna innehålles (hos *L. forficula*) en stor mängd mycket långa, ytterst fina, jemntjocka spermatozoider, tillsammans liknande en inrullad hårlock, hvarigenom spermatophoren erhåller ett tvärstrimmigt utseende. Pressas djuret, så att spermatophoren brister, breda de sig ut åt alla håll, men visa icke någon sjelfständig rörelse. — Tredje parets maxiller, som hos hanen äro längre, än hos honan, och i spetsen beväpnade med en mycket lång klo, tjena troligtvis såsom griporganer vid parningen.

IV. ASCOMYZONIDÆ. — Af denna familj har jag, likasom af Buproridæ, endast funnit en art, som träffas temligen allmänt mellan gällamellerna och i respirations-caviteten hos *Ascidia parallelogramma*. Kroppsformen är mycket lik det föregående slägtets, och det är nästan endast genom mundelarne, som denna och föregående familj skiljas från hvarandra. *Ascomyzon Lilljeborgii* har alla de karakterer, som tillkomma de typiska Siphonostomerna. Den saknar frontalplåtar, har 1:sta parets antenner sammansatta af talrika leder, och hör följaktligen till MILNE-EDWARDS *Pachycephala*. Andra parets antenner ändas med en stark,

något krökt tagg, och bära nära basen en liten bigren. Mundelarne utgöras af ett mycket långt sugrör, som vanligen är riktadt bakåt och då når ända till 1:sta abdominalsegmentet, men stundom är sträckt framåt eller nedåt; vidare af en lång, smal palp (?) med ett par borst i spetsen, å ömse sidor om detta, samt tre par maxiller, af hvilka det 1:sta parets bestå af två, i spetsen borstbärande grenar, de två bakre äro benlika, nästan af samma form som 2:dra parets antenner, (men utan bigren), i spetsen beväpnade med en stark, något böjd tagg. Benen äro ungefär såsom hos föregående familj. Af de 5 (♀) eller 6 (♂) abdominalsegmenterna har det sista formen af två korta bihang, som i spetbära cilierade borst. Oaktadt denna för simning tydligen afpassade organisation, har jag aldrig sett detta djur röra sig eller gifva det ringaste tecken till lif. — De båda *äggsäckarne* äro ovala, nästan genomskinliga och innehålla ett ringare antal stora, löst förenade ägg.

Till kännedomen om Reduvini. — En under denna titel af Herr D:r C. STÅL författad uppsats inlemnades af Herr BOHEMAN.

AUSTRALIENS REDUVIDER.

Australien tycks vara ganska fattigt på Reduvider och så vidt jag vet hafva blott tre arter deraf blifvit beskrifna. De mig bekanta låta gruppera sig i följande genera.

REDUVIUS FABR.

1. *R. formosus.* — Rufo-testaceus, antennarum articulis 1 et 2, rostro, linea inter oculos et antennas collo, hemelytris (exceptis basi parteque sub-dimidia apicali corii) pedibusque nigris, coxis, femoribus anticis (excepto apice) annuloque subapicali femorum posteriorum rufo-testaceis. Long. 20, lat. 4½ millim. — Nova Hollandia. Mus. Berol.

   Caput thoraci subæquilongum, subcylindricum. Antennæ articulo 1 capite fere ½ longiore, 2 basali ½ fere breviore, 3 secundo vix ½ breviore. Articulus 1 rostri secundo ¼ ferebrevior. Thorax ante medium constrictus, lobo antico medio inpresso, utrimque convexo. Scutellum disco elevatum. (Abdomen deest).

2. *R. gratiosus.* — Flavus, basi articuli 1 antennarum, (reliqui articuli desunt), scutello, hemelytris (parte basali excepta), apice annuloque medio femorum, basi tibiarum abdomineque nigris, hoc maculis parvis marginalibus flavis. Long. 21, lat. 4¾ millim. — Nova Hollandia. Mus. Berol.

   Statura omnino præcedentis.

3. *R. aspericollis.* — Lutescens, thoracis lobo antico (parte antica excepta), maculis 2 posterioribus lobi postici, maculis utrimque 3 pectoris, maculis marginalibus quadratis abdominis serieque utrimque macularum trium ventris, ano, coxis, trochanteribus, annulo medio apiceque femorum, basi apiceque tibiarum, rostro capiteque superne nigris, hoc inter ocellos flavo-maculato ♀. Long. 10, lat. 2 millim. — Nova Hollandia. Mus. Berol.

   Thorax lobo antico spinulis pluribus brevibus armato.

HAVINTHUS. STÅL.

Caput inerme, thoraci æquilongum vel longius, parte anteoculari posteriore longiore, longe conica. Rostrum articulo 1 secundo nonnihil breviore. Pedes mediocres, posteriores latiuscule distantes.

1. *H. pentatoma.* H. SCH. (= *Harpactor pentatoma.* H, SCH.)

2. *H. longiceps.* — Niger, capite thorace longiore; capite ante oculos (excepta vitta) loboque antico thoracis posterius flavo-testaceis; angulis lateralibus lobi thoracis postici, vitta obliqua apice extrorsum flexa corii, coxis, annulo subapicali femorum, tarsis maculisque marginalibus parvis abdominis testaceis. ♂. Long. 16, lat. 4 millim. — Nová Hollandia. Coll. Stål.

SAXITIUS. Stål.

Corpus elongatum. Caput cylindricum, thoraci subæquilongum, pone antennas tuberculatum. Antennæ corpore fere $\frac{1}{3}$ breviores, articulo 1 capite nonnihil longiore, 2 et 3 ad unum illo subæquilongis, 3 secundo breviore. Rostrum articulo 1 secundo $\frac{1}{3}$ breviore. Thorax inermis, constrictus, subdepressus. Scutellum medio subelevatum. Mesostethium utrimque mox pone prostethium tuberculatum. Pedes mediocres, posteriores latiuscule distantes, femoribus anticis incrassatis, tibiis anticis femoribus æquilongis; tarsis brevibus.

Reduvio simile genus.

1. *S. generosus.* — Flavescens, corio luteo; vitta percurrente superne inæquali capitis, antennis, maculis lateralibus lobi antici et antico-lateralibus lobi postici thoracis, scutello (excepto apice), clavo, membrana, maculis pectoris ad coxas posteriores, annulis femorum, annulo subbasali tibiarum nec non maculis marginalibus abdominis nigris; antennis pallido-annulatis, articulis 2 ultimis ·flavo-testaceis. ♀. Long. 20, lat. $4\frac{1}{2}$ millim. — Nova Hollandia. Mus. Berol.

PNIRSUS. Stål.

Corpus elongatum. Caput cylindricum, elongatum, thoraci æquilongum, pone antennas spinosum. Rostrum articulo 1 secundo paullo longiore, 2 apicalibus ad unum nonnihil breviore. Antennæ longissimæ, articulo 1 capiti cum thorace subæquilongo, 2 sequentibus ad unum subbreviore, secundo brevi. Thorax ante medium levissime constrictus, latitudine nonnihil longior, antrorsum angustatus, angulis lateralibus spina horizontali extrorsum producta armatis. Scutellum apice acutum, subreflexum. Pedes longi, antici posticis nonnihil breviores, femoribus anticis leviter incrassatis.

Endocho affine genus.

1. *P. notaticollis.* — Fusco-testaceus, annulis antennarum pedumque flavo-testaceis; thoracis maculis 2 posticis apiceque scutelli flavescentibus. Long. $14\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$ millim. — Nova Hollandia. Mus. Berol.

GMINATUS. Stål.

Corpus oblongum vel subelongatum. Caput cylindricum, collo retrorsum gracilescente, pone antennas spinosum. Antennæ articulo 1 capite paullo longiore, 2 et 3 brevibus. Rostrum articulo 1 secundo

nonnihil breviore. Thorax ante medium constrictus, lobo antico disco spinis 2 vel 4, apice utrimque spina crassa apice subito graciliore armato; lobo postico pone medium bispinoso, angulis lateralibus subobtuse spinoso-prominentibus. Pedes mediocres, antici posticis breviores, femoribus anticis leviter incrassatis; tarsis æquilongis.

I. Thoracis lobo antico bispinoso.

1. *G. Wallengreni.* — Rufo-testaceus, subtus cum pedibus (excepto limbo lato ventris) annulisque articuli 1 antennarum niger, membrana fusco-æenea. ♀. Long. 17, lat. $4\frac{1}{2}$ millim. — Nova Hollandia. Coll. STÅL.

Articulus 1 antennarum in specimine nostro solus adest.

II. Thoracis lobo antico quadrispinoso.

2. *G. australis.* ER. — Sordide flavescens, capite supra, antennis, lobo antico, fascia posteriore interrupta, utrimque ramulum antrorsum emittente lobi postici thoracis, scutello (excepto apice) hemelytris (regione sub basali excepta), fascia utrimque pectoris pedibusque nigris; annulis obsoletis femorum antennarumque flavescentibus; spinis anterioribus lobi antici thoracis brevibus, subtuberculiformibus. ♂. ♀. Long. 13, lat. 3 millim. — Tasmania. Mus. Berol.

Arilus australis ER.

3. *G. Lictor.* — Rufescente-testaceus, scutelli apice pallido; membrana fusca; spinis anterioribus lobi antici thoracis distincte elevatis. ♂. ♀. Long. 13, lat. 3 millim. — Nova Hollandia. Mus. Berol.

var. *a.* — Unicolor.
var. *b.* — Maculis capitis, annulis femorum spinisque lateralibus lobi postici thoracis nigris.
var. *c.* — Capite superne, fascia posteriore thoracis, scutello antennisque nigris.

NYLLIUS. STÅL.

Corpus elongatum. Caput cylindricum, inter antennas sat longe spinoso-productum. Antennæ geniculatæ, articulo 1 capite paullo breviore, crassiusculo, reliquis gracilibus. Rostrum articulo basali brevi, secundo illo duplo longiore. Thorax medio constrictus, lobo antico multi-spinuloso, postico ante scutellum sat profunde sinuato, angulis lateralibus horizontaliter extrorsum spinoso-productis. Scutellum apice acute productum. Tegmina alæque completa. Pedes mediocres, femoribus anticis incrassatis, posticis subæquilongis, subtus infra medium spina armatis; tibiis anticis femoribus subbrevioribus. Abdomen margine spinulis obtusiusculis instructo; segmento apicali producto, fisso.

Dicrotelo affine genus, corpore aspero, thorace constricto tegminibusque completis distinctum.

1. *N. asperatus.* — Testaceus vel fusco-testaceus, parce sericeus. ♀. Long. 11, lat. 2 millim. — Nova Hollandia. Mus. Berol.

Format hoc genus cum *Dicrotelo* subdivisionem, quæ a me *Dicrotelida* appellatur et cujus characteres hic expono:

DICROTELIDA. Stål.

Antennæ geniculatæ, articulo 1 crassiore. Caput ante et inter antennas spinoso-productum. Ocelli duo obsoleti. Pedes anteriores valde approximati, postici nonnihil distantes. Segmentum ultimum abdominis fissum. Femora antica incrassata, subtus unispinosa. Tibiæ anticæ femoribus subbrevioribus.

AMERIKAS REDUVIDER

med tvåtaggigt hufvud och utan knöl på mellanbröstets sidor.

Det mindre stora antal hithörande arter, som hittills blifvit beskrifna, hafva blifvit räknade till *Zelus* och *Myocoris*. På grund af flera karakterer måste de djur, som utgöra föremål för denna lilla uppsats, fördelas på många genera, hvilkas mera framstående kännemärken jag uti följande schematiska öfversigt låter föregå de utförligare beskrifningarne.

1. (22.) Thorace nec gibboso-elevato nec supra scutellum producto.
2. (17.) Thoracis angulis lateralibus spinosis vel tuberculatis.
3. (14.) Thoracis lobo postico posterius medio bispinoso vel bituberculato.
4. (13.) Genis haud acute productis.
5. (8.) Femoribus apice bispinosis.
6. (7.) Abdominis segmentis 1—5 spinigeris . . . . . . Ricolla.
7. (6.) Adominis segmentis 1—3 spinigeris . . . . . . Doldina.
8. (5.) Femoribus apice inermibus.
9. (12.) Abdomine spinoso.
10. (11.) Hemelytris abdomen haud vel vix superantibus. Phorobura.
11. (10.) Hemelytris abdomen multo superantibus . . . Corcia.
12. (9.) Abdomine inermi . . . . Repipta.
13. (4). Genis acute productis . . . . Rocconota.

14. (3.) Thoracis lobo postico medio haud spinoso.
15. (16.) Femoribus anticis leviter incrassatis, tibiis anticis femoribus cum trochanteribus æquilongis . . PIRNONOTA.
16. (15.) Femoribus anticis sat incrassatis, tibiis anticis femoribus æquilongis, trochanteres attingentibus . . MYOCORIS.
17. (2.). Thoracis angulis lateralibus obtusis, haud spinosis.
18. (19.) Hemelytris incompletis . . . . FITCHIA.
19. (18.) Hemelytris completis.
20. (21.) Corpore haud vel vix sericeo, capite medio tumido . . . . HIRANETIS.
21. (20.) Corpore dense sericeo, capite haud tumido . . SPINDA.
22. (1.) Thoracis lobo postico tumido, supra scutellum retrorsum producto . . . . NOTOCYRTUS.

RICOLLA. STÅL.

Corpus elongatum. Caput subcylindricum, thorace paullo brevius, pone antennas longe bispinosum. Rostrum articulo 1 secundo longiore. Antennæ graciles, longissimæ, articulo 1 corpore dimidio paullo breviore. Thorax leviter constrictus, lobo antico inermi, postico longe quadrispinoso, spinis vix vel parum retrorsum nutantibus. Tegmina abdomen haud vel vix superantia. Pedes longi, graciles, femoribus apice bispinosis, anticis leviter incrassatis, tarsorum articulis 2 apicalibus æquilongibus. Abdominis segmenta 1—5 apice utrimque spina armata.

1. *R. quadrispinosa.* LIN.

2. *R. pallidinervis.* — Testacea, thorace ruguloso, lobo antico apice utrimque tuberculo conico pallido, postico basi carinulis 2 lævibus instructo, venis tegminum spinisque abdominis pallidis; femoribus anticis totis, posterioribus versus apicem rufescentibus; articulo 2 antennarum basi apiceque fusco. ♂. ♀. Long. 17, lat. 3 millim. — Caraccas. Mus. Berol.

3. *R. simillima.* — Flavo-testacea, tegminibus obscurioribus, pallido-venosis; pedibus pallidis, anticis fere totis, femoribus posterioribus apicem versus, tibiis posterioribus basin versus rufescentibus; thorace apice utrimque tuberculo convexo, minus prominulo instructo; spinis mediis thoracis lateralibus vix longioribus. ♂. ♀. Long. 14—15, lat. 2½—3 millim. — Mexico. Mus. Berol.

Præcedenti valde affinis.

Species nonnullæ aliæ præcedentibus 2 simillimæ et maxime affines in Mus. Berolinensi vidi.

DOLDINA. Stål.

Corpus elongatum. Caput cylindricum, pone oculos retrorsum sensim gracilescens, antice bispinosum. Rostrum articulo 1 apicalibus 2 ad unum æquilongo. Thorax levissime constrictus, antrorsum sensim angustatus, latitudine vix ½ longior, posterius quadrispinosus. Scutellum apice acute subproductum. Abdomen segmentis 1—3 apice utrimque spinula armatis. Pedes longi, graciles, femoribus apice bispinosis, anticis leviter incrassatis, tibiis anticis femoribus subæquilongis; tarsorum articulis 2 apicalibus æquilongis.

1. *D. carinulata.* — Flavo-rufescens; thorace mox pone impressionem transversam carinulis 6 abbreviatis instructo, spinis posterioribus brevibus, mediis lateralibus brevioribus; venis hemelytrorum pallidis. ♀. Long. 17½, lat. 3½ millim. — Brasilia. Mus. Berol.

PHOROBURA. Stål.

Corpus plus minus elongatum. Caput antice bispinosum. Rostrum articulis 1 et 2 subæquilongis. Antennæ longæ, articulo 3 marium incrassato. Thorax leviter constrictus, disco bicarinulatus, lobo postico quadrispinoso. Abdomen segmentis omnibus vel apicalibus saltem apice utrimque spinosis aut spinoso-productis. Pedes mediocres, graciles, femoribus anticis leviter incrassatis, posticis æquilongis, tarsis articulo apicali præcedente paullo longiore.

1. *P. crassicornis.* Burm. = *Zelus crassicornis.* Burm.

2. *P. ignobilis.* — Fusco-testacea, sericea, pedibus dilutioribus; collo retrorsum sensim distincte gracilescente; thorace latitudine nonnihil longiore; vittis pectoris inter coxas, maculisque marginalibus ventris nigro-fuscis; segmentis abdominis 3 parum, 4 et 5 apice utrimque valde subretrorsum acute productis. ♀. Long. 13, lat. 2 millim. — Pernambucco. Mus. Berol.

3. *P. rustica.* — Fusco-testacea, sericea, pedibus dilutioribus; collo retrorsum distincte gracilescente; thorace latitudine nonnihil longiore, spinis pallidis, apice fuscis; vitta pectoris inter coxas vittaque utrimque ventris nigro-fuscis, abdominis segmentis 2—5 spinula nigra retrorsum versa armatis. ♀. Long. 11, lat. vix 2 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

CORCIA. Stål.

Corpus oblongum. Caput thorace paullo brevius, pone antennas longe bispinosum. Rostrum articulo 1 secundo subæquilongo. Antennæ longæ, graciles, articulo 1 capiti cum thorace subæquilongo, tertio marium compresso-incrassato. Thorax longe ante medium leviter constrictus, lobo antico parvo, postico longe quadrispinoso, spinis mediis valde retrorsum nutantibus. Scutellum spinoso subproductum. Hemelytra abdomen longe superantia, areolis membranæ parvis. Ab-

domen spinis ciliatum. Pedes longiusculi, graciles, femoribus apice inermibus, anticis leviter incrassatis; tarsorum articulo apicali praecedente nonnihil longiore.

1. *C. columbica.* — Flavescens; antennis, spinis capitis maculaque inter ocellos, lineolis abbreviatis lobi postici thoracis, vittula abbreviata discoidali corii, vena longitudinali membranæ, fasciis medio interruptis pectoris ventrisque nigris. ♀. Long. 11, lat. 3 millim. — Nova Granada. Mus. Berol.

2. *C. capitata.* — Flavescens, capite supra (excepto collo pone ocellos), antennis venaque longitudinali membranæ nigris. ♂. Long. 10, lat. 3 millim. — Nova Granada. Mus. Berol.

REPIPTA. STÅL.

Corpus elongatum. Caput oblongum antice longe bispinosum. Rostrum articulo 1 secundo paullo longiore. Antennæ longissimæ, articulo 3 marium incrassato. Thorax ante medium leviter constrictus, lobo postico quadrispinoso, basi truncato. Hemelytra abdomen superantia. Abdomen inerme. Pedes longi, graciles, femoribus apice inermibus, anticis levissime incrassatis. Tarsi articulis 2 ultimis subæquilongis.

1. *R. lineata* AM. et SERV. (=*Zelus lineatus* AM. et SERV.)

2. *R. flavicans* AM. et SERV. (= *Zelus flavicans* AM. et SERV. = *Zelus lateralis* H. SCH.)

3. *R. coccinea* H. SCH. (= *Zelus coccineus* H. SCH.)

4. *R. fusco-spinosa.* — Rufo-testacea, antennis, spinis capitis thoracisque, articulis 2 apicalibus rostri, hemelytris, margine postico prostethii ad coxas abdomineque nigris, hoc anguste pallido-limbato. ♀. Long. 12, lat. 2½ millim. — Brasilia. Mus. Berol.
   Capitis spinæ capiti transverso antico æquilongæ; spinæ thoracis longæ, laterales capitis spinis duplo fere, mediæ iisdem plus duplo longiores.

5. *R. fusco-marginata.* — Rufescens; linea capitis laterali inter antennas et oculos, annulis antennarum, marginibus spinisque lateralibus thoracis margineque costali hemelytrorum nigro-fuscis; his leviter infuscatis, pallidius venosis. ♂. ♀. Long. 13—16½, lat. 2½—3 millim. — Brasilia. Mus. Berol.
   Spinæ capitis breves, thorax subdepressus, spinis æquilongis, mediocribus, lateralibus horizontalibus.

PIRNONOTA. STÅL.

Corpus oblongum. Caput ovale, thorace ¼ brevius; anterius spinis 2 antrorsum curvatis armatum. Rostrum articulo 1 secundo longiore. Thorax longe ante medium leviter constrictus, lobo antico parvo, apice utrimque tuberculo conico instructo; lobo postico angulis

spinoso-productis, pone spinam emarginatis. Hemelytra abdomen sat longe superantia. Abdomen hemelytris latius, marginibus dilatatis. Pedes breviusculi, femoribus anticis levissime incrassatis; tarsis brevibus, articulis 2 apicalibus æquilongis.

1. *P. convexicollis.* — Testaceo-flavescens; articulo 1 antennarum (exceptis annulis), lineis 3 longitudinalibus lobi postici thoracis, fascia prope apicem corii in membranam producta, fascia interrupta antica mesostethii fasciaque utrimque antrorsum curvata ventris media nigris. ♀. Long. 12, lat. 4 millim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

MYOCORIS. Burm.

Caput oblongum, pone oculos subito in collum transiens, antice spinis 2 crassiusculis. Rostrum articulo 1 apicalibus 2 ad unum æquilongo. Thorax distincte constrictus, lobo postico angulis lateralibus spina horizontali brevi armatis, postico-lateralibus retrorsum prominulis. Hemelytra abdomen multo superantia. Pedes longi, femoribus anticis incrassatis; tibiis anticis femoribus brevioribus.

Huc pertinent *Myocoris nigriceps* Burm. et *tipuliformis* Burm.

ROCCONOTA Stål.

Corpus elongatum. Caput oblongum, thorace brevius, anterius bispinosum, vel bituberculatum; genis apice antrorsum nonnihil acute productis. Rostrum articulo 1 secundo nonnihil longiore. Antennæ longæ, articulo 1 capiti thoracique ad unum subæquilongo vel sublongiore, 2 illo plus $\frac{1}{2}$ breviore. Thorax leviter constrictus, lobo postico quadrispinoso vel tuberculato. Scutellum apice acutiusculum. Hemelytra abdomen nonnihil superantia. Abdomen hemelytris vix latius, segmentis 1—3 utrimque subspinosis. Pedes longi, femoribus anticis posticis æquilongis, incrassatis; tarsis articulo apicali præcedente paullo longiore.

1. *R. sextuberculata.* — Pallide testaceo-flavescens, pedibus dilute testaceo-annulatis; thorace scutello elytrisque basin versus parce pallido-granulatis; capite antice bituberculato; thorace posterius tuberculis 4 fuscis instructo. ♀. Long. 17, lat. $3\frac{1}{2}$, millim. — Brasilia. Coll. Schaum.

2. *R. sexdentata.* — Dilute griseo-flavescens, puberula; annulis antennarum pedumque fuscis; capite thoraceque spinis breviusculis, hujus nigris. ♀. Long. 14, lat. 3 millim. — Columbia. Mus. Berol.

FITCHIA. Stål.

Corpus elongatum. Caput elongatum, thoraci subæquilongum, pone oculos sensim gracilescens, anterius breviter bispinosum. Articulus 1 antennarum capite cum thorace nonnihil brevior. Rostrum articulo 1 secundo parum longiore. Thorax antrorsum sensim angu-

status, pone medium transversim leviter impressus, basi sinuatus, inermis. Hemelytra valde brevia, incompleta. Abdomen oblongum, marginibus nonnihil ampliatis. Pedes longiusculi, femoribus anticis incrassatis, tibiis anticis femoribus æquilongis.

1. *F. aptera.* — Testaceo-flavescens, thorace pone medium ruguloso; scutello fusco; vitta lata dorsali nec non angustiore utrimque ventrali abdominis nigris. ♀. Long. 15, lat. 2½ millim. — America borealis. Mus. Berol. et Coll. Stål.

HIRANETIS. Spin.

(*Myocoris* Burm. ex parte.)

Huc pertinent *Myocoris Dama, personatus, gracilis, pompilodes, braconiformis, barbipes* *), *bicolor*, omnes a Burmeister descripti.

SPINDA. Stål.

Corpus modice elongatum, sericeum. Caput cylindricum, anterius tuberculis 2 conicis. Antennæ articulo 3 marium compresso-incrassato. Rostrum articulo 1 secundo longiore. Thorax inermis, postice truncatus. Pedes longiusculi, femoribus anticis leviter incrassatis.

Huc pertinet *Hiranetis spissicornis*. Stål.

NOTOCYRTUS. Burm.

I. Caput inter oculos transversim calloso-elevatum, antice bispinosum. Thorax postice integrum, apice utrimque spina crassa, conica. Femora antica plus minus incrassata; tibiæ anticæ leviter curvatæ, haud incrassatæ, posticæ incrassatæ.

1. *N. Tripus.* — Sordide flavescens, antennis obscurius annulatis; capitis fascia intraoculari, collo superne vittaque hujus infera laterali utrimque, thoracis lobi postici parte anteriore discoque per lineam flavam mediam partitis et a parte illa fascia angusta flava arcuata separatis, fasciis 2 pectoris, fasciis abdominis, femoribus anticis superne, tibiis posticis medio nigricantibus. ♀. Long. 13, lat. 3½ millim. — Cametà. Mus. Berol.

   Thorax lobo postico inflato depresso, supra planiusculo, ab apice retrorsum ultra medium ampliato, dein retrorsum angustato, apice rotundato et hic nonnihil magis depresso. Femora antica admodum incrassata.

2. *N. triareatus.* — Sordide flavescens, capitis fascia angusta intraoculari maculaque maxima pone oculos, thoracis macula minore laterali parteque supera lobi inflati nigris, hujus parte apicali angustata, fasciaque ante medium arcuata, retrorsum vittam emittente, flavescentibus. ♀. Long. 12, lat. 3 millim. — Surinam. Mus. Berol.

---

*) = *membranaceus* Spin.; H. Sh.

Thorax lobo postico valde elevato, latitudine fere ½ longiore, antice obtuso, declivo, dein retrorsum sinuato-ampliato, angulis lateralibus obtusis, rotundatis, pone medium subito constricto-angustato, parte apicali producta obtusa. Femora antica basin versus levissime incrassata; tibiæ anticæ leviter curvatæ, mediæ basin versus nonnihil, posticæ medium versus admodum incrassatæ.

3. *N. Camelus.* — Niger, capitis fascia mox pone oculos, infra oculos retrorsum curvata, spinis parteque anteoculari, rostro, annulo apicali femorum posteriorum, apice tibiarum tarsisque sordide flavo-albidis; lobo medio capitis, lineaque utrimque rostri nigris; fascia laterali pectoris, incisurisque ventris albo-mucoreis. ♀. Long. 9, lat. 2 millim. — Cametà. Mus. Berol.

Thorax lobo antico admodum elevato, antice convexo et subreclinato-declivo, retrorsum ultra medium sinuato-ampliato, dein retrorsum subito valde angustato, apice subito valde depresso, rotundato-producto; ante medium transversim valde subarcuato-impresso, anterius levissime longitrorsum impresso.

II. Caput antice spinis 2 conicis, breviusculis, ante oculos leviter elevatum, subtus prope basin utrimque tumido-tuberculatum. Thorax apice utrimque tuberculo breviter conico instructus; lobo postico valde inflato, subdepresso, ante medium convexo-tumido, longitrorsum impresso, medio transversim impresso, mox pone medium utrimque extrorsum et subantrorsum arcuatim cornuto-producto, cornubus posterius serratis, posterius medio tumido, apice depresso, producto, inciso. Femora antica haud incrassata. Tibiæ anticæ ab apice sursum ultra medium valde incrassatæ, mediæ et posticæ a basi ad medium (hæ magis) plus minus incrassatæ.

4. *N. clavipes.* Fabr. — Testaceo-flavescens, capitis spinis, fascia intraoculari fasciaque pone ocellos utrimque deorsum producta et a tuberculis inferis antrorsum ad oculos ducta, thoracis lobo antico et parte anteriore lobi postici parteque tibiarum posticarum incrassata nigro-fuscis; maculis 2 lobi postici thoracis minoribus basalibus testaceo-flavis. ♀. Long. 10; lat. 3 millim. — Cametà. Mus. Berol.

Reduvius clavipes. Fabr. Syst. Rhyng. p. 276. 45.
Notocyrtus clavipes. Burm Handb. der Ent. II. p. 227.

5. *N. cinctiventris.* — Niger, antennis pedibusque fusco-testaceis, tibiis posterioribus apicem versus, capite, apice thoracis lobi antici, vitta utrimque antico-laterali lobi postici, ventreque flavis, capitis lobo medio, spinis, fasciis apicali, intraoculari tertiaque pone ocellos, hac utrimque deorsum producta et denique antrorsum flexa, ventrisque fasciis nigris; cornubus thoracis hemelytrisque testaceis. ♀. Long. 9, lat. 2½ millim. — Brasilia. Mus. Berol.

III. Caput anterius spinis 2 mediocribus erectis armatum, ante oculos haud elevatum, subtus prope basin haud inflatum. Thorax

apice utrimque spina crassa brevi conica armatus, lobo postico valde inflato, anterius nonnihil tumido-producto et longitrorsum impresso, dein utrimque excavato-compresso, medio utrimque breviter subcornuto-producto, cornubus obtusis, subantrorsum vergentibus, pone cornua retrorsum compresso-angustato, apice producto, obtuso, parte producta supra excavata; ante et pone medium transversim leviter impresso. Femora antica haud incrassata. Tibiæ anticæ basin versus leviter, mediæ nonnihil magis incrassatæ, posticæ a basi ultra medium sensim admodum incrassatæ, dein subito graciles.

6. *N. flavolineatus.* — Pallide sordide flavus, thoracis lobo postico latitudine ¼ longiore; capitis fascia obsoletiore intraoculari maculaque magna posteriore, linea utrimque media rostri, thoracis lobo antico (apice excepto) parte antica et dorsali media lobi postici annuloque lato tibiarum posticarum nigris; annulis pedum dilute testaceis; lobo postico thoracis ante medium fascia angusta subarcuata flava, a medio retrorsum vittam angustam similiter coloratam emittente; antennis fusco-testaceis, articulo 1 pallido-annulato. ♀. Long. 13, lat. 3 millim. — Parà. Mus. Berol.

7. *N. consimilis.* — Pallide sordide flavescens, thoracis lobo postico latitudine parum longiore; capitis fascia intraoculari fasciaque pone ocellos retrorsum et deorsum ducta, dein antrorsum flexa, parte anteriore maculisque 2 discoidalibus magnis lobi postici thoracis annuloque lato medio tibiarum posticarum nigris; antennis nigro-fuscis, articulo 1 pallido-annulato. ♂. Long. 11, lat. 2½ millim. — Bolivia, Mus. Berol.
Præcedenti maxime affinis.

8. *N. pulvinatus.* — Testaceo-flavescens, thorace latitudine ¼ longiore; antennis, capitis fascia intraoculari maculaque magna pone ocellos, annulis 2 femorum posteriorum parteque incrassata tibiarum posticarum nec non pectore, fasciis abdominis thoraceque nigris; fascia laterali pectoris, lobo postico thoracis posterius, hujus etiam fascia ante medium annulisque articuli 1 antennarum sordide flavescentibus. ♀. ♂. Long. 9—10, lat. 2 millim. — Parà. Mus. Berol.

9. *N. gibbus.* Fabr. — *Reduvius gibbus.* Fabr. Syst. Rhyng. p. 276. 48; *Saccoderes vesicolusus.* Am. et Serv.

IV. Caput anterius spinis 2 brevibus, obtusis instructum, basi subtus haud tumidum. Thorax antice utrimque spina brevi, conica armatus; lobo postico valde tumido, utrimque bis excavato-compresso. Femora antica haud incrassata. Tibiæ anticæ basin versus levissime, mediæ nonnihil, posticæ magis (plus minus) incrassatæ.

10. *N. fungosus.* — Niger, antennis, capite, rostro, pedibus anticis, apice femorum basique tibiarum posteriorum testaceo-flavis; abdomine sanguineo; macula maxima capitis pone ocellos nigra; lobo postico thoracis maxime inflato, a medio antrorsum et retrorsum sensim compresso-angustato, anterius convexiusculo, sensim

declivo, postice obtuso, reticulato-sericeo, foveolato. ♀. Long. 15, lat. 3½ millim. — Bahia. Mus. Berol.

11. *N. inflatus.* AM. et SERV. = *Saccoderes sex-foveolatus.* SPIN. Rio Janeiro.

12. *N. excavatus.* STÅL. Öfv. K. V. A. Förh. 1854. Brasilia.
Præterea huic generi pertinent:

13. *Zelus fornicatus.* FABR. Syst. Rhyng. p. 289. 32.

14. *Reduvius dorsalis.* GRAY. Species haud determinanda.

Nya slägten och arter bland Reduvini.

CUTOCORIS. STÅL.

Corpus longiusculum. Caput ovale, thorace paullo brevius, antice bispinosum. Oculi admodum prominuli. Ocelli in tuberculis siti. Rostrum articulo 1 secundo nonnihil longiore. Thorax ante medium distincte constrictus, disco impressus. Pedes mediocres, postici quam medii nonnihil magis distantes, femoribus anticis posticis distincte brevioribus, tibiis anticis femoribus cum trochanteribus æquilongis; tarsis mediocribus, articulo 1 subdistincto, 3 secundo nonnihil longiore.

1. *C. gilvus.* BURM. (= *Myocoris gilvus.* BURM.). — Sumatra, Java et Ceylon.

2. *C. melanopus.* — Niger, supra cum capite limboque abdominis dilute cinnabarinus; corio apice rufescente: membrana fusco-violacea, apice anguste albido-limbata. Long. 19, lat. 5 millim. — Java. Mus. Berol.

NAGUSTA. STÅL.

Caput elongatum, thorace nonnihil brevius, apice mox supra rostri insertionem spina porrecta armatum, pone antennas bispinosum, parte postoculari retrorsum nonnihil gracilescente, anteriore fere dimidio longiore. Antennæ articulo 1 longo, capite dimidio longiore, 2 illo dimidio nonnihil longiore. Rostrum articulo 1 apicalibus 2 ad unum vix breviore. Thorax nonnihil ante medium leviter constrictus, latitudine nonnihil longior, lobo postico angulis lateralibus spinoso-prominentibus, disco tuberculis 2 armato. Abdomen retrorsum ultra medium sensim, apud ♂ parum, apud ♀ magis ampliatum dein rursus angustatum. Pedes mediocres, femoribus anticis leviter incras-

Rocconotæ affine genus.

1. *N. rugulosa.* — Pilosula fusco-flavescens, vel flavo-testace cum pectore maculis minutissimis griseo-sericeis adspersa capitis fuscis; rostro femoribusque sordide griseo- vel flavescentibus, horum apicibus, tibiis, tarsis antennisqu rufescentibus, harum articulo 1 dilutius biannulato; m sordide hyalina, limbo abdominis supra fusco-maculato Long. 14—15, lat. 2½—3 millim. — Brussa. Mus. Bero meriza. Coll. Schaum.

VACHIRIA. Stål.

Caput cylindricum, thoraci subæquilongum. Antennæ fi articulo 1 capite vix longiore, 2 et 3 ad unum illo nonnihil ribus, apicali secundo subæquilongo, tertio nonnihil longiore. articulo 2 basali fere duplo longiore. Thorax medio leviter co lobo antico tuberculis 6 parvis acutis biseriatim positis, lobo basi medio late emarginato, disco spinis 2 obtusis et ante illas spinula alia instructo, angulis lateralibus acute promi Abdomen hemelytris parum latius, parallelum. Femora antic incrassata, subtus serie spinularum armata, mediis nonnihil posticis vix breviora. Tarsorum articulus apicalis penultimo longior.

1. *V. natolica.* — Flavescente-testacea, tota dense griseo-seric culis marginalibus abdominis, vittis 2 obsoletis posticis apicibus femorum unguiculisque nigro-fuscis; membrana hy Long. 9, lat. 1¾ millim. — Natolia. Coll. Schaum.

DEBILIA. Stål.

Corpus elongatissimum, gracile. Caput bispinosum, elo thoraci subæquilongum. Rostrum articulo 1 apicalibus 2 a æquilongo. Antennæ longissimæ, graciles. Thorax lobo post drispinoso, ante spinas medias obsolete carinato. Scutellum tellum haud tegens, ambo acuta. Abdomen gracile, spinulis Pedes longi, femoribus anticis incrassatis, posticis æquilong anticis femoribus nonnihil brevioribus; tarsis biarticulatis, arti sali brevissimo.

Alcmenæ affini genus.

1. *D. fusciventris.* — Rufescens, abdomine nigro-fusco, an testaceo; segmentis ventris 1—3 apice utrimque spinula 4 et 5 vix prominulis, haud spinosis. ♀. Long. 14, lat lim. — Brasilia (?). Coll. Schaum.

Format hoc genus cum *Alcmena* subdivisionem, quam *nida* appello et cujus characteres hic propono: Posts

pone scutellum prominens. **Tarsi biarticulati, articulo 1 brevissimo; unguiculis appendiculatis.**

1. Scutello postscutelloque spinosis, ventre inermi . . . . . ALCMENA.
2. Scutello postscutelloque inermibus, ventre spinis ciliato DEBILIA.

POLIDIDUS. STÅL.

1. *P. armatissimus.* — Lividus, supra cum femoribus apicem versus dilute testaceo-indutus; ventre vitta utrimque laterali nigro-fusca; spinis apicalibus segmentorum ventris longis, reliquis brevibus. ♂. ♀. Long. 10, lat. 2 millim. — Ceylon. Mus. Berol.

P. spinosissimo valde affinis, minor, capite absque spina subapicali media, spinis femorum posteriorum minus longis, tibiis posterioribus inermibus ut et spinis abdominis plurimis brevibus differt.

PRISTHESANCUS. AM. et SERV.

1. *P. Zetterstedti.* — Nigricans; tuberculo discoidali scutelli valde elevato, obtuse dichotomo; hemelytris flavo-testaceis; abdomine nigro-violaceo. ♀. Long. 19, lat. 4⅔ millim. — India orient. bor. Coll. STÅL.

PEPRIUS. STÅL.

Corpus elongatum. Caput oblongo-obovatum, pone oculos sensim gracilescens, collo distincto, ante oculos parum producto. Oculi ante medium capitis siti. Rostrum articulo 2 basali fere plus duplo longiore. Antennæ corpore longiores, articulo 1 capite ½ longiore, 2 et 3 æquilongis, ad unum primo brevioribus, ultimo basali sublongiore. Thorax valde constrictus, lobo antico longitrorsum impresso, utrimque convexo, lobo postico angulis postico-lateralibus productis. Scutellum bituberculatum. Pedes longiusculi, femoribus carinato-nodosis, anticis apice sphærico-clavatis, posticis paullo brevioribus; tibiis anterioribus basi leviter incrassatis, anticis femoribus paullo longioribus; tarsis articulo apicali præcedente paullo longiore.

Reduvio affine genus.

1. *P. nodulipes.* SIGN. = *Harpactor nodulipes.* SIGN.

ACANTHISCIUM. AM. et SERV.

1. *A. dimidiatum.* — Nigrum, antennarum articulo basali (basi apiceque exceptis), hemelytris, abdomine pedibusque posterioribus sordide flavescentibus, hemelytris basi fuscis, membrana sordide hyalina, venis limboque fuscis. ♀. Long. 18, lat. 3½ millim. — Patria ignota. Mus. Berol.; Surinam. sec. STOLL.

De Langhals Wantz. STOLL. Wantzen. p. 122. fig. 216.

Statura omnino *A. maculati,* quod Brasiliam, nec Caput bonæ spei, ut dicunt AMYOT et SERVILLE, inhabitat.

ECTINODERUS. WESTW.

1. *E. quadripunctatus.* — Testaceo-flavescens, subtus cum dimidio basali femorum lutescens; capite superne, antennis, scutello, dimidio apicali femorum posteriorum, tibiis tarsisque posterioribus nigris; apice imo scutelli maculisque 2 corii ad marginem apicalem albidis; membrana nigro-violacea; abdomine supra nigro, subtus fusco, maculis parvis marginalibus sordide flavo-albidis; thorace postice valde profunde sinuato, antice ad caput sat longe bispinoso. Long. 19, lat. 5½ millim. — Insulæ Philippinenses. Mus. Berol.

GORPIS. STÅL.

Corpus elongatum. Caput elongatum, thorace brevius, cylindricum, pone quam ante oculos fere crassius, basi quam levissime constrictum, ante tubercula antennigera lateralia, sublibere prominula, subito angustato-prominens. Rostrum quadriarticulatum, gracile, articulo 1 brevi, incrassato, 2 apicalibus duobus ad unum vix æquilongo, 3 apicali vix duplo longiore. Antennæ graciles, corpori subæquilongæ, articulo 1 capite vix longiore. Thorax bis (prope apicem et medio fere) leviter constrictus, basi truncatus. Scutellum triangulare apice subproductum. Hemelytra completa (an semper?) abdomine nonnihil superantia. Pedes longi, graciles, antici sat longe a pectoris basi inserti, acetabulis clausis, coxis anticis elongatis, coxas medias fere attingentibus, femoribus anticis incrassatis; tibiis anticis subcurvatis, femoribus brevioribus, absque fossa spongiosa; tarsis subcompressis, gracilibus, anterioribus articulo 1 apicali nonnihil breviore, 2 apicali fere plus ½ longiore, posticis anterioribus longioribus, articulo 1 brevi, 2 apicali vix duplo longiore, 3 primo fere duplo longiore.

Nabi affine genus.

1, *G. cribraticollis.* — Pilosa, sordide flavo-albida, articulo 1 antennarum, ocellis, sutura clavi, apice imo limboque angusto corii ad membranam, maculis parvis femorum anticorum, apice femorum posticorum, basi tibiarum posticarum, dilute rufescentibus; corio disco macula dilute fuscescente notato; thorace dense punctato, lobo medio lævigato. ♀. Long. 10, lat. 2 millim. — Ceylon. Mus. Berol.

THODELMUS. STÅL.

Corpus elongatum. Caput longum, cylindricum, genis apice prominulis. Oculi pone medium capitis siti. Ocelli approximati. Antennæ geniculatæ, articulo 1 crassiore, reliquis gracilioribus, secundo basali longiore, reliquis brevibus, filiformibus. Thorax latitudine longior, antrorsum angustatus, spinis 2 anticis et 2 posterioribus armatus. Scutellum apice spina erecta armatum. Pedes longi, graciles,

femoribus anticis haud incrassatis, tarsis anterioribus articulo 3 basalibus 2 ad unum subæquilongo, basali secundo breviore, posticis articulo 1 apicalibus 2 parum breviore, apicali secundo paullo longiore; tibiis anticis apice subspongiosis.

Canthesanco affine genus.

1. *T. lateralis.* = *Stenopoda lateralis.* GERM. Caput bonæ spei.

2. *T. Falléni.* — Fusco-livida, ventre dilutiore, fusco-vario; pedibus testaceo-flavescentibus, femoribus apicem versus, tibiis apice, apice articuli 1 antennarum, vitta capitis, antrorsum evanescente, vittula antica thoracis brevissime spinosi nigris. ♀. Long. 23, lat. 2⅔ millim. — Ceylon. Mus. Berol.

Caput thorace fere plus ¼ longius. Antennæ breviter pilosulæ, articulo 1 thoraci æquilongo. Thorax latitudine basali ½ longior, spinis anticis brevissimis, posticis nonnihil longioribus. Scutellum spina pallida spinis posticis thoracis vix duplo longiore. Hemelytra abdomen nonnihil breviora.

Secundum descriptionem FABRICII huc vero-similiter pertinet *Gerris quinquespinosus.*

Om Pygolampis och närstående slägten.

PYGOLAMPIS. GERM.

Corpus elongatum. Caput porrectum, cylindricum, basi subito constrictum, mox ante collum spinis retrorsum productis armatum, subtus spinulis ex parte furcatis et ramosis instructum; clypeo distincto, spinoso-producto, lobis lateralibus haud dentato-elevatis. Ocelli adsunt. Rostrum articulo basali 2 apicalibus ad unum multo (vix duplo) longiore, apicali secundo nonnihil breviore. Thorax latitudine longior, antrorsum sensim angustatus, antice sinuatus, mox pone medium transversim leviter impressus. Scutellum latitudine longius. Hemelytra abdomine nonnihil breviora. Prostethio antice longe bispinosum. Pedes graciles, anteriores (præsertem antici) breviores, postici longi, femoribus anticis leviter incrassatis, inermibus; tarsis articulo apicali longissimo, anteriorum articulo 1 secundo breviore, posticorum articulo 1 secundo æquilongo vel sublongiore.

1. (8.) Capite subtus utrimque ante oculos serie spinularum obtusarum vel tuberculorum instructo.

2. (3.) Corpore supra dense sericeo. . . . . *P. sericea.*

3. (2.) Corpore supra parce sericeo.

5. (4.) Antennarum articulo 1 capite longiore.

6. (7.) Thorace latitudine basali circiter $\frac{1}{3}$ longiore, capitis lobo medio leviter prominulo . . . . . *P. fuscipen*

7. (6.) Thorace latitudine vix $\frac{1}{2}$ longiore, capitis lobo medio haud prominulo . . . . *P. spurca.*

8. (1.) Capite ante oculos subtus inermi.

9. (10.) Antennarum articulo 1 capite fere $\frac{1}{2}$ longiore . . . . *P. foeda.*

10. (9.) Antennarum articulo 1 capite circiter duplo longiore . . . . *P. prolixa.*

1. *P. prolixa.* — Fusco-testacea, parce sericea, subtus cum pedibusque griseo-flavescens, femoribus apicem versus inf vittis 2 mesosterni, metasterno limboque abdominis angı gro-fuscis, hoc pallido-maculato; antennarum articulo 1 vix duplo longiore. ♂. Long. 15, lat. 2 millim. — Ru stralis. Mus. Berol.

P. pallipede longior. Antennarum articulus 1 thora nihil longior. Caput thorace fere $\frac{1}{3}$ brevius, lobo medic spinoso-prominulo, apice sub emarginato. Thorax latitudin fere $\frac{1}{2}$ longior, marginibus lateralibus rectis. Femora ant dice incrassata.

2. *P. foeda.* — Parce sericea, supra sordide flavo-testacea, cum antennis, rostro pedibusque griseo-flavescens, femoril cem versus infuscatis; vittis 2 mesosterni metasternoqu testaceis; capitis lobo medio paullo prominulo; antenna ticulo 1 capite $\frac{1}{2}$ longiore, thorace nonnihil breviore. ♀. 16, lat. 2 millim. — Ceylon. Mus. Berol.

P. prolixæ valde similis. Caput thorace $\frac{1}{3}$ brevius. latitudine basali $\frac{1}{2}$ longior.

3. *P. spurca.* — Parce sericea, supra fusco-testacea, subtı rostro pedibusque griseo-flavescens; femoribus posticis fe anterioribus apicem versus infuscatis; limbo abdominis pallido-maculato; antennarum articulo 1 thorace nonnihil l fusco-vario; vittis 2 metasterni nigro-fuscis; lobo capitis vix prominulo. ♀. Long. 16, lat. 2 millim. — Surinar Berol. et Coll. A. Dohrn.

P. prolixæ valde similis, obscurior, antennarum arti paullo breviore, capite proportionaliter longiore, thorace breviore. Articulus 1 antennarum capite fere $\frac{1}{4}$ longiore. thorace vix brevius. Thorax latitudine basali vix $\frac{1}{2}$ longic

4. *P. fuscipennis.* — Dilute griseo-flavescens, supra cum a morum posticorum, rostro (excepta basi) maculisque marg

ventris nigro-fusca; pectore ventreque medio longitrorsum, basi tibiarum intus, maculaque anteriorum interiore prope medium fuscis; maculis minutis marginalibus superis abdominis pallidis; lobo capitis medio paullo prominulo. ♀. Long. 15, lat. 2 millim. — Carolina. Coll. SCHAUM.

Antennarum articulus 1 capite paullo longior, thorace paullo brevior. Caput thorace fere ¼ brevius. Thorax latitudine basali ⅓ longior.

5. *P. sericea.* — Nigricans vel valde obscure fusco-testacea, supra sat dense griseo-sericea; antennarum articulo 1 capitis parti anteoculari æquilongo; lobo capitis medio nonnihil prominente; thorace testaceo; membrana nigricante, disco litura parva albida; segmentis 2—5 ventris lineis 2 ad latera disci flavo-testaceis. ♀. Long. 14, lat. 2 millim. — America borealis, Pensylvania. Mus. Berol; Coll. SCHAUM.

GNATHOBLEDA. STÅL.

Corpus elongatum. Caput elongatum, postice bi-subtuberculatum, subtus utrimque serie spinarum, ante oculos parvarum, pone oculos majorum instructum; lobo medio haud prominulo, lobis lateralibus apice libere prominulis, genis antrorsum productis. Rostrum articulo basali 2 apicalibus subæquilongo, his inter se subæquilongis. Thorax pone medium levissime constrictus, antice sinuatus, subtus utrimque spinosus. Scutellum triangulare, latitudine longius. Hemelytra completa, abdomine nonnihil breviora. Pedes mediocres, anteriorum coxis breviusculis, crassitie parum longioribus, trochanteribus inermibus, femoribus modice incrassatis, subtus serie duplici spinularum rariorum armatis, tibiis femoribus nonnihil brevioribus. Tarsi articulo apicali 2 basalibus ad unum æquilongo, basali secundo plus dimidio breviore.

1. *G. fraudulenta.* — Testaceo-flavescens; corio versus limbum dilute testaceo; antennarum articulo 1 capite fere ⅓ breviore; capite thorace sublongiore, hoc latitudine basali circiter ⅓ longiore. ♀. Long. 13½, lat. 2 millim. Surinam. Coll. A. DOHRN.

HARPAGOCHARES. STÅL.

Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1858. p. 248.

Corpus elongatum. Caput elongatum, cylindricum, postice minute bituberculatum, subtus utrimque pone oculos serie spinularum obtusarum armatum; lobis lateralibus apice inter antennas *spinuloso*-prominulis. Oculi mox pone medium capitis siti. Ocelli inter se quam ab oculis magis remoti. Thorax latitudine longior, pone medium transversim leviter impressus, subtus antice bispinosus. Scutellum triangulare, latitudine longius. Hemelytra completa, abdomine nonnihil breviora. Pedes antici coxis cylindricis, crassitie fere duplo longioribus, trochanteribus spinulis nonnullis armatis, femoribus modice incrassatis, subtus serie duplici spinularum parvarum, spinis pa-

postici mutilati.

1. *H. concolor.* — Dilute sordide griseo-flavescens; capite thorace paullo breviore, parte postoculari latitudine paullo longiore, retrorsum nonnihil angustata; antennarum articulo 1 capiti subæquilongo, thorace latitudine basali fere duplo longiore, antice quam postice $\frac{1}{3}$ angustiore. ♂. Long. 16, lat. vix 2 millim. — Manilla. Coll. SCHAUM.

2. *H. Bärensprungi.* — Sordide testaceo-flavescens, capite thoraci subæquilongo, parte postoculari quadrata, sub-parallela, latitudini subæquilonga; thorace latitudine basali $\frac{1}{3}$ longiore, antice quam postice plus $\frac{1}{2}$ angustiore. ♀. Long. 19, lat. 2 millim. — Sicilia. Coll. BÄRENSPRUNG.; misit GROHMANN.

Antennæ speciminis descripti desunt.

PNIRONTIS. STÅL.

Corpus elongatum, depressum. Caput cylindricum, basi ipsa subito constrictum, subtus pone oculos utrimque serie spinarum ramosarum armatum, genis longe foliaceo-spinoso-productis, tuberculis antenniferis apicalibus, productis, approximatis, spatio angusto inter illa spinis 2 vel 1 porrectis armato. Ocelli distincti. Rostrum articulo 1 apicalibus 2 vix duplo longiore, his subæquilongis. Antennæ fractæ, articulo 1 crasso, apice acuto, secundo longe pone apicem primi inserto. Thorax angulis anticis acute prominulis, subtus antice bispinosus. Hemelytra abdomine nonnihil breviora. Abdomen longitrorsum carinatum. Pedes breviusculi, anticorum femoribus incrassatis, subtus seriebus 2 spinarum instructis; tibiis intus spinis armatis; trochanteribus anticis subtus spina instructis.

Species hujus generis hoc modo dispono:

1. (4.) Antennarum articulo 1 subtus inermi; genis tubercula antennifera multo superantibus; capite inter antennas bispinoso.

2. (3.) Antennarum articulo 1 longius piloso, (excepta spina apicali) capiti subæquilongo . . . . *P. scutellaris.*

3. (2.) Antennarum articulo 1 brevissime pilosulo, capite paullo breviore . . . . *P. languida.*

4. (1.) Antennarum articulo 1 subtus spinoso.

5. (8.) Limbo abdominis immaculato; capite inter antennas unispinoso.

6. (7.) Antennarum articulo 1 capiti æquilongo; genis tuberculis antenniferis vix vel paullo logioribus *P. tabida.*

7. (6.) Antennarum articulo 1 capite breviore; genis tubercula antennifera multo superantibus . . . . *P. pallescens.*

8. (5.) Limbo abdominis supra subtusque nigromaculato; capite inter antennas bispinoso, genis tuberculis antenniferis vix longioribus . . . . *P. infirma.*

1. *P. scutellaris.* — Sordide flavo-albida; oculis globoso-prominentibus; hemelytris parce et minute (clavo nonnihil densius) fusco-adspersis; apice fasciaque scutelli, angulis apicalibus segmentorum 2—5 abdominis lineisque 2 approximatis ventris fuscis. ♂. Long. 18, lat. 3 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Antennarum articulus 1, excepta spina apicali, capiti æquilongus, inermis. Caput inter antennas bispinosum. Thorax latitudine basali vix longior. Abdomen parallelum, angulis segmenmentorum 3 et 4 parum, 5 et 6 magis productis, obtusis. Tibiæ anticæ quadrispinosæ.

Abdomen maris apice latum, late sinuatum.

2. *P. languida.* — Pallide testaceo-albida, supra interdum dilute carnea; antennarum articulo 1, excepta spina, capite nonnihil breviore, inermi; capite inter antennas unispinoso, thoraci subæquilongo; thorace latitudine basali nonnihil longiore, femoribus anticis spinis compluribus longis, spinulis minutis intermixtis; tibiis anticis intus sat longe trispinosis. ♂. Long. 12, lat. 2 millim. — Carolina. Coll. Schaum. Brasilia. Mus. Berol.

Segmentum dorsale abdominis ultimum retrorsum angustatum, incisum, lobis apice obtusis, distantibus.

3. *P. tabida.* — Sordide flavo-albida, antennarum articulo 1 spinoso, excepta spina, capiti æquilongo, hoc inter antennas unispinoso, thorace fere ¼ breviore; thorace latitudine basali plus ¼ longiore; spinis femorum anticorum ex parte longis; tibiis anticis sat longe trispinosis. ♀. Long. 15, lat. 2 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Segmentum abdominis dorsale ultimum triangulare, latitudine basali ½ longius, obtusum, fissum, lobis contiguis.

4. *P. pallescens.* — Sordide flavo-albida, corio apice puncto fusco; antennarum articulo 1 spinoso, excepta spina apicali, capite dimidio nonnihil longiore; capite thorace nonnihil breviore, hoc latitudine basali nonnihil longiore, illo inter antennas unispinoso; spinis femorum anticorum ex parte sat longis; tibiis anticis trispinosis. ♀. Long. 13, lat. 2 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Segmentum abdominis dorsale ultimum apud ♀ triangulare, latitudine paullo longius, apice obtusum, bilobum, lobis contiguis.

5. *P. infirma.* — Sordide pallide flavescente-grisescens, abdominis maculis parvis marginalibus supra subtusque coxisque posterioribus nigro-fuscis; antennis articulo 1 capite fere ⅓ breviore, subtus spinoso; capite thorace subbreviore, inter antennas bispinoso; thorace latitudine nonnihil longiore; scutello basi utrimque macula parva pallida; spinis nonnullis femorum anticorum longis; tibiis

Carolina. Coll. SCHAUM.

Segmentum abdominis dorsale ultimum retrorsum nonn gustatum, profunde emarginatum, lobis triangularibus, obt

Huic generi pertinet *Gerris serripes* FABR.; species scriptionem auctoris haud determinanda.

Om Stenopoda och närstående amerikanska sl

De amerikanska med *Stenopoda* beslägtade genera å från hvarandra hufvudsakligen genom de i följande schem ställda karakterer.

1. (6). Articulo 1 rostri secundo longiore.
2. (5). Oculis pone medium capitis sitis.
3. (4). Antennis apici capitis insertis . . . . *Di*
4. (4). Antennis pone capitis apicem insertis . . . . *Ste*
5. (2). Oculis æquilonge a basi et ab apice capitis sitis *Pn*
6. (1). Articulo 1 rostri secundo haud longiore.
7. (8). Pedibus longis, femoribus posticis abdomen superantibus . . . . *Na*
8. (7). Pedibus breviusculis, femoribus posticis abdomine brevioribus.
9. (10). Limbo abdominis lobulato . . . . *Nit*
10. (9). Limbo abdominis integro, simplici . . . . *Po*

DIADITUS. STÅL.

Corpus valde oblongum. Caput cylindricum, tuberculis feris apicalibus, subproductis, inter illa spinis 2 porrectis, ill antibus. Antennarum articulus 1 capite brevior. Rostrum 1 apicalibus 2 fere æquilongo. Pedes graciles, longiusculi, fe anticis vix incrassatis, inermibus, posticis abdomini fere æq tarsis posticis articulis 1 et 2 subæquilongis, ad unum apica quilongis.

1. *D. Semicolon.* — Lividus; antennis, rostro pedibusque fus cula postica capitis, macula areolæ discoidalis hemelytro tula discoidali et ante hanc puncto membranæ nigrofusc

race angulis posticis subacutis, leviter prominulis, margine postico utrimque leviter sinuato. ♀. Long. 12, lat. 2⅔ millim. — Monte Video. Mus. Berol.

STENOPODA. Lap.

1. *S. cana.* — Griseo-testacea, sericea, thorace angulis posticis acute prominentibus, carinis posterius dentato-elevatis, setulosis, cum marginibus lateralibus tuberculis spiniformibus parvis armatis; lineola areæ discoidalis, vitta angusta maculaque parva areolæ exterioris membranæ fuscis; ventre griseo-flavescente, latera versus vittis 2 fuscescentibus; abdomine subparallelo. ♂. Long. 26, lat. 4 millim. — Brasilia. Mus. Berel.; Coll. Schaum.

   Stenopoda cinerea. H. Sch. Wanz. Ins. VIII. p. 91, fig. 859. ♂. (nec Lap., nec Burm.)

2. *P. subinermis.* — Griseo-testacea, subsericea; thorace angulis posticis leviter prominulis, carinis lobi postici posterius levissime elevatis. inermibus; marginibus lateralibus tuberculis minutissimis setuligeris instructis; ventre sordide flavo-testaceo, limbo lato vittisque 2 fuscescentibus. ♂. Long. 25, lat. 4 millim. — Columbia, Mus. Berol.

   Præcedenti affinis et valde similis.

   Huc verosimiliter pertinet *Gerris culiciformis.* Fabr; (an *Stenopoda cinerea* Lap.??)

PNOHIRMUS. Stål.

Corpus elongatum. Caput cylindricum, thoraci æquilongum. Antennæ prope apicem capitis insertæ, articulo 1 capiti subæquilongo. Rostrum articulo 1 apicalibus 2 ad unum subæquilongo, Oculi in medio capitis siti. Ocelli haud elevati. Thorax pone medium transversim leviter impressum. Abdomen hemélytris nonnihil latius. Pedes sat longi et graciles, femoribus anticis nonnihil incrassatis, subtus serie spinularum armatis; femoribus posticis abdomen subæquautibus; tarsis posticis articulo apicali basalibus 2 ad unum subæquilongo, 1 secundo paullo breviore.

1. *P. violentus.* — Pallide griseo-flavescens, capite hemelytrisque leviter infuscatis; vitta anteriore thoracis, annulo subapicali femorum anteriorum apiceque posticorum, annulis 2 inter basin et medium tibiarum anteriorum, maculis marginalibus superis abdominis lateribusque pectoris obscurius fuscis. ♂. Long. 15, lat. 2½ mil-lim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

NARVESUS. Stål.

Corpus subelongatum. Caput cylindricum, thoraci vix æquilongum, prope apicem inter antennas bidentatum, subtus utrimque spinulis

nonnullis obtusis armatum. Antennæ prope capitis apicem insertæ, articulo 1 capite nonnihil longiore. Oculi mox pone medium capitis siti. Ocelli elevati, magni. Rostrum articulis 1 et 2 æquilongis. Thorax medio transversim vix impressus, angulis anticis spina crassiuscula armatis, posticis prominulis, subacutis. Scutellum apice subreflexo-productum. Abdomen hemelytris paullo latius Pedes longi, graciles, femoribus anticis posterioribus vix crassioribus; tarsis posticis articulo 1 secundo subbreviore, apicali eodem sublongiore.

1. *N. carolinensis.* — Lividus, maculis posterioribus capitis, una areæ discoidalis hemelytrorum unaque parva oblonga fere media membranæ nec non maculis marginalibus abdominis supra subtusque serieque macularum parvarum ventris latera versus sita nigris; pectoris maculis lateralibus, pedibus rostroque fuscis; tuberculis antenniferis inter se quam ab oculis fere longius distantibus. ♂. Long. 13, lat. 2⅓ millim. — Carolina. Mus. Berol; Coll. Schaum.

NITORNUS. Stål.

Corpus depressum. Caput cylindricum, thorace longius, subtus pone oculos utrimque spinis obtusis armatum, parte postoculari anteriore paullo breviore. Antennæ vix longius ab oculis quam ab apice capitis insertæ, breves, articulo 1 brevi, capitis tertia parte vix vel paullo longiore, Ocelli nulli (?). Rostrum articulis 1 et 2 subæquilongis. Thorax pone medium levissime obtuse constrictus. Scutellum apice tuberculo valde elevato instructum. Abdomen hemelytris nonnihil latius, segmentis prope apicem utrimque lobulo triangulari obtuso instructis. Pedes mediocres, obtuse spinoso-tuberculati, femoribus posticis abdomine brevioribus; tarsis posticis articulo apicali basalibus 2 ad unum subæquilongo.

1. *N. lobulatus.* — Griseo-flavescens, spinuloso-granulatus et setulosus; maculis minoribus discoidalibus hemelytrorum et marginalibus abdominis fuscis; thorace angulis posticis acute prominentibus, ante medium utrimque tuberculo hispido marginali et pone medium carinis 2 obtusis obsoletis postice magis elevatis, instructo. ♀. Long. 16, lat. 3 millim. — Pernambucco. Mus. Berol.

PODORMUS. Stål.

Corpus subdepressum, setulosum. Caput subcylindricum, thoraci subæquilongum, subtus utrimque serie spinarum, ante oculos minutarum, pone oculos majorum, instructum, parte postoculari anteriore vix breviore. Antennæ breves, prope apicem capitis insertæ, articulo 1 brevi, capitis tertia parte paullo longiore. Rostrum articulis 1 et 2 subæquilongis, apicali paullo breviore. Ocelli parvi haud elevati. Thorax apice sinuatus, utrimque inermis. Scutellum apice vix productum. Abdomen hemelytris nonnihil latius. Pedes brevi-

usculi, femoribus anticis leviter incrassatis, posticis abdomine multo brevioribus; tarsis posticis articulo apicali basalibus 2 ad unum fere æquilongo.

1. *P. granulatus.* — Fuscus, pallido-conspersus, totus granulatus, setulosus; angulis posticis thoracis obtusis, levissime prominulis; limbo abdominis minute pallido-maculato; metastethio utrimque impressione marginali nigra. ♂. Long. 13, lat. 3 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Ett problem, beträffande vissa klasser af andra gradens ytor. — Läraren vid Chalmerska Slöjdskolan i Göteborg Hr G. R. DAHLANDER hade insändt följande uppsats.

»Om man genom en punkt inuti en ellipsoid, hyperboloid med tvenne dukar eller elliptisk paraboloid tänker sig olika plan vara dragna, så afskära dessa i allmänhet segmenter af olika volymer, och det kan vara af intresse att lära känna, hvilket plan afskär det minsta segmentet. Vi skola härvid, för att undvika öfverflödig vidlyftighet, betjena oss af de uttryck för segmenterna af andra gradens ytor, hvilka blifvit gifne af Herr UNFERDINGER i Grunert's Archiv für Mathematik und Physik.

Låtom oss först betrakta ellipsoiden med eqvationen $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$. Antag inuti densamma en punkt med koordinaterna x_1, y_1, z_1 och ett plan $z-z_1=A(x-x_1)+B(y-y_1)$, gående genom denna punkt. Volymen af det afskurna segmentet är nu:

$$V=\frac{\pi abc(2h+1)(h-1)^2}{3h^3},\text{ då } h=\frac{\sqrt{a^2A^2+b^2B^2+c^2}}{z_1-Ax_1-By_1}.$$

Eqvationerna, hvilka bestämma de värden af A och B, som göra V till ett minimum äro:

$$\frac{dV}{dA}=0 \text{ och } \frac{dV}{dB}=0, \text{ eller}$$

$$\frac{dV}{dh}\cdot\frac{dh}{dA}=0 \text{ och } \frac{dV}{dh}\cdot\frac{dh}{dB}=0.$$

Då nu $\frac{dV}{dh}=\pi abc\left(\frac{1}{h^2}-\frac{1}{h^4}\right)$, hvilken expression ej kan vara lika med noll, så framt ej $h^2=1$, hvilket är omöjligt, emedan alltid $h^2>1$, när punkten x_1, y_1, z_1 ligger inuti ellipsoiden, så måste

$$\frac{dh}{dA}=0 \text{ och } \frac{dh}{dB}=0.$$

Man erhåller härigenom följande eqvationer för att bestämma A och B:

*) Grunert's Archiv XXVIII Th. pag. 83.

$$b^2 B (z_1 - Ax_1) + y_1 (a^2 A^2 + c^2) = 0,$$

hvilka gifva $A = -\frac{c^2 x_1}{a^2 z_1}$ och $B = -\frac{c^2 y_1}{b^2 z_1}$. Då V endast kan hafva ett minimi-värde, måste detta erhållas genom insättning af de nu funna värdena för A och B. Insättas dessa värden i eqvationen för det skärande planet, blifver denna:

$$\frac{x_1 (x - x_1)}{a^2} + \frac{y_1 (y - y_1)}{b^2} + \frac{z_1 (z - z_1)}{c^2} = 0.$$

Om man nu tänker sig en diameter dragen genom punkten x_1, y_1, z_1, blifver dennes eqvation:

$$x = \frac{x_1}{z_1} z, \; y = \frac{y_1}{z_1} z,$$

och eqvationen för dess konjugerade diametralplan således:

$$\frac{x_1 x}{a^2} + \frac{y_1 y}{b^2} + \frac{z_1 z}{c^2} = 0.$$

Häraf kan man finna, att det skärande planet är parallelt med det konjugerade planet till diametern genom den gifna punkten.

Antag vidare, att genom punkten x_1, y_1, z_1 uti hyperboloiden $\frac{z^2}{c^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1$ ett plan $z - z_1 = A(x - x_1) + B(y - y_1)$ är draget, och låtom oss bestämma de värden på A och B, som gifva det afskurna segmentet den minsta volymen. Uttrycket för segmentets volym är i allmänhet *)

$$V = \frac{\pi abc (1 + 2h)(1 - h)^2}{3h^2}, \text{ då } h = \frac{\sqrt{c^2 - b^2 B^2 - a^2 A^2}}{z_1 - Ax_1 - By_1}.$$

Likasom vid ellipsoiden erhålles nu:

$$\frac{dh}{dA} = 0, \; \frac{dh}{dB} = 0 \text{ eller}$$

$$x_1 (c^2 - b^2 B^2) - a^2 A (z_1 - By_1) = 0$$

$$y_1 (c^2 - a^2 A^2) - b^2 B (z_1 - Ax_1) = 0,$$

hvilka eqvationer gifva:

$$A = \frac{c^2 x_1}{a^2 z_1} \text{ och } B = \frac{c^2 y_1}{b^2 z_1}.$$

---

*) Grunert's Archiv XXVIII Th. ag. 95.

tangerande plan till denna, blifver detta plans eqvation

$$z_1 - \frac{x_1^2}{p} - \frac{y_1^2}{q} - \frac{2y_1}{q}(y - y_1) - \frac{2x_1}{p}(x - x_1) = 0.$$

Man kan härutaf härleda följande theorem:

Af alla plan, som gå genom en gifven punkt inom en elliptisk paraboloid, afskäres det minsta segmentet af det plan, som är parallelt med det tangerande planet i den punkt, der en parallelt med axeln dragen linie genom den gifna punkten skär paraboloiden.

De nu bevisade theoremen äro analoga med dem, som af Hr Lektor LINDMAN äro framställda i Öfversigten af Kongl. Vet. Akademiens förhandlingar, beträffande de koniska sektionerna.»

Akademiska angelägenheter.

S. M. Adjuncten Hr H. D. WALLENGREN hade inlemnat en afhandling: Skandinaviens Fjädermått, (Alucita L.), som remitterades till Hrr WAHLBERG och BOHEMAN.

Akademien beslöt att inleda utbyte af skrifter med Société Royale des Sciences i Liége, Naturforchende Gesellschaft i Danzig, och Société Linnéenne de Normandie i Caen.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af K. Civil-Departementet.

Matrikel öfver Civile Embets- och Tjenstemän 1859. Sthm. 1859. 4:o.

Af Den Naturhistoriske Forening i Köpenhamn.

Videnskabelige Meddelelser, 1858.

Af R. Geographical Society i London.

Proceedings, Vol. 4: 3—5.

Af Geological Society i London.

Quarterly Journal, N:o 59.

Af Dublin University Zoological and Botanical Association.

Proceedings, Vol. 1: 1, 2. Dubl. 1858, 59. 8:o.

Af Société Géologique de France i Paris.

Bulletin, T. 16: 24—35.

Af Istituto di Scienze i Venedig.

Atti. Ser. 3:a. T. 4: 4—6.

Af K. Nederländska Regeringen.

STARING, W. C. H. Geologische Kaart van Nederland, Bl. 14.

Af K. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften i Leipzig.

Abhandlungen der Math.-Physischen Classe, Bd. 4: 5, 6. 5: 1.
Berichte — — — 1858: 2, 3.
» Philol.-Hist. 1858: 2.
BROCKHAUS, H. Die Sage von Nala und Damayanti. Lpz. 1859. 4:o.

Af K. Akademie der Wissenschaften i München.

Jahresbericht der Sternwarte 1858.
Resultate der meteorologischen Beobachtungen 1825—1856.

(Forts. å sid. 395).

Zoologiska notiser. — Herr SUNDEVALL meddelade, att Herr Brukspatron C. G. LÖWENHJELM, i Juni månad, hade insändt följande iakttagelser, gjorda vid hans egendom Klockhammar i Nerike, en mil vester från Örebro:

»Onsdagen den 4 Maj fick jag, under det jag tillsåg mitt pågående jordbruk, på de nybesådda åkrarna härstädes, se en skock af vid pass ett tjog af Alauda alpestris, hvaraf jag, efter att hafva hemtat en bössa inom en timmas tid, fällde 5 stycken. En af dem är dock ännu vid lif, i bur. De voro icke skygga, utan återvände för hvarje skott till samma gärde, sedan de dock hade flugit vida omkring; men följande dagen voro de ej mera synliga derstädes.

I motsats mot Herr MÖLLERS uppgift i NILSSONS Fauna får jag nämna att detta gärde består endast af lerjord. Foglarna betedde sig helt olika med den vanliga Lärkan och vida mera likt Emberiza nivalis. De flögo skarpt och deras hvita undersida glänste vackert under flygten. Vid uppflygandet läto de höra sin lockton, ett klagande Dih! Dih! eller såsom GLOGER uttrycker det: Zieh! Zieh! Zitiet! För hunden tryckte de sig likt vanliga lärkan, men ej alltid. I magen fanns skalad hafra, sand och något lemningar af Coleoptera. Gärdet hvarpå de uppehöllo sig var nyss besådt med hafra. I Academiens Öfversigt N:o 1 för 1859 såg jag, att Museum fått 2:ne stycken af samma fogel af Öfverjägmästaren STRÖM *). Allt oftare blir numera denna Lärkart iakttagen i Sverige.

Under vintern har jag den 22 Febr. fått en äldre hona af *Larus tridactylus*. Hon var funnen halfdöd och alldeles utsvulten, emedan alla vatten voro tillfrusna ånyo, efter de långvariga tövädren. En dylik (yngre?) fogel skall vara funnen å isen, på Lindesjön.

I förra månaden blef ett exemplar af *Strix lapponica* köpt af en bonde på Örebro torg och af köparen föräradt till Örebro

*) Dessa voro vid nyårstiden skjutna på Ladugårdsgärde vid Stockholm, der de uppehöllo sig bland Emberiza nivalis. C. S.

nyanlagda Museum, der jag sett det. *Strix nyctea* har äfven i dessa trakter varit många gånger sedd under vintern, och *Sidensvansarne* hafva varit ovanligt talrika.»

Ingenieur J. F. LAGERGREN hade i bref till Professor ANDERSSON, dat. Hvetlanda och Uplanda (i Östra härad af Jönköpings län) meddelat följande iakttagelser.

»Den 2:dra Augusti lyckades jag finna ett bo af Hasselmusen (Myoxus muscardinus). Boet var mycket löst och glest sammansatt af Bräkne (Polypodium Dryopteris), liggande ungefär 3½ aln öfver marken, emellan några qvistar på en enbuske. Trakten, der det påträffades, var bergig och temligen skogbeväxt, ungefär 500 alnar från närmaste inegor, och nära dubbelt så långt från någon hasselbuske. Nämnde bo innehöll trenne ungar, hvaraf jag lyckades fånga tvenne, som tycktes vara fullvuxna. Ingen af de gamla syntes till.»

»Jag har äfven med egna ögon sett Storskrakan (Mergus merganser) förflytta sina ungar från det träd, der hon haft bo. Prof. NILSSON säger i sednaste upplagan af sin Skandinaviens Fauna pag. 500, att man ej med säkerhet vet, hvilket af de der anförda båda sätten Skrakan begagnar; men i sommar har jag sett, att honan, då hon utkläckt äggen, tidigt om morgonen, straxt efter soluppgången, *tager en unge i sender i näbben* och förer på detta sätt ganska snart hela skaran till kanten af någon ö eller holme i den sjö, i hvars närhet hon haft sitt bo.»

Af K. Sternwarte i München.

LAMONT, J. Magnetische Untersuchungen in Nord-Deutschlan gien, Holland und Dänemark. Münch. 1859. 4:o.

Af Verein für Naturkunde i Presburg.

Verhandlungen, Jahrg. 3: 1, 2.
FUCHS. A. Populäre naturwissenschaftliche Vorträge. Presb. 18
KORNHUBER, G. A. Beitrag zur Kenntniss der klimatischen nisse Presburgs. Presb. 1858. 4:o.

Af K. Offentliga Bibliotheket i Stuttgart.

KEPLER, J. Opera omnia, ed. C. Frisch, Vol. 1, 2: 1, 2. 1858, 59. 8:o.
Wirtembergisches Urkundenbuch, Bd. 2. Stuttg. 1858.

Af K. K. Geologische Reichsanstalt i Wien.

Jahrbuch, Jahrg. 10: 1.

Af Naturforschende Gesellschaft i Basel.

Verhandlungen, Th. 2: 2, 3.

Af Société Imp. des Naturalistes i Moskwa.

Bulletin, 1858: 2—4. 1859: 1.

Af Nord-Amerikanska Förenta Staternas Regering.

Reports of Explorations and Surveys to ascertain the Rout Railroad from the Mississippi River to the Pacific Oce 9. Wash. 1858. 4:o.

Af Smithsonian Institution i Washington.

Contributions to Knowledge, Vol. 10.
Report for 1857.

Af American Academy of Arts and Sciences i Boston.

Memoirs. New Series, Vol. 6: 2.
Proceedings, Vol. 4: 1—31.

Af Academy of Natural Sciences i Philadelphia.

Journal. New Series, Vol. 4: 1.
Proceedings, 1858: 10—20.

Af Författarne.

THEDENIUS, K. F. Botaniska exkursioner i Stockholmstrakten. 1859. 8:o.
ZETTERSTEDT, J. W. Diptera Scandinaviæ, T. 13.

Argelander, F. Atlas des nördlichen gestirnten Himmels für den Anfang des Jahres 1855. Lief. 2—4.
Baird, S. F. Mammals of North America. Philad. 1859. 4:o.
Catalogue of North American Birds. Wash. 1858. 4:o.
Fischer, J. C. The Mosaic Account of the Creation. Philad. 1858. 8:o.
Graham, J. D. Chicago Harbor and Bar, 1857. Fol.
Meigs, J. A. Hints to craniographers. Philad. 1858. 8:o.

Af Utgifvarne.

American Journal of Science and Arts, conducted by Silliman and Dana, N:os 73. 77—80.
The Atlantis, a Register of Literature and Science, conducted by Members of the Catholic University of Irland. N:o 3, 4. Lond. 1859. 8:o.

Af Herr C. H. Boheman.

Meigen, J. W., Systematische Beschreibung der Europäischen Schmetterlinge, Bd. 1—3. Aachen 1827—1832. 4:o.

Af D:r B. J. Gould i Albany, U. S.

Defence of Dr. Gould by the Scientific Council of the Dudley Observatory. 3:d Ed. Albany 1858. 8:o.
Reply to the »Statement of the Trustees» of the Dudley Observatory. Alb. 1859. 8:o.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Herr Ljunglöf jun:r.

En Scolopax rusticola ♀.

Af Frih. E. Seth Adelsvärd genom Herr J. F. Nyberg.

En Gallinula porzana från Östergöthland.

Af Herr Carl Nordström från Melbourne.

En samling vapen och redskap af träd från Nya Hebriderna m. m., öster om Nya Guinea.

Af Mag. Berlin i Hernösand.

En fascierad stjelk af *Anthemis tinctoria.*

Af Cand. S. O. Lindberg i Stockholm.

35 arter från Halle- och Hunneberg.

Af Baron Hisinger i Finland.

137 arter från sydliga Finland.

Af Professor Grisebach i Göttingen.

64 arter Gramineæ mest från europeiska lokaler.

Af Prof. Harvey i Dublin.

1,266 växtarter från åtskilliga extraeuropeiska länder, såsom Nya l land Syd-Afrika, Brasilien, Ostindien och Norra Amerika.



STOCKHOLM, 1859. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 16. 1859. № 9.

Onsdagen den 9 November.

Undersökning af tvenne, icke förut i Sverge anträffade mineralier. — Hr Bergskonduktör L. J. IGELSTRÖM hade inlemnat följande meddelande:

»1. *Stilpnomelan* från Pengrufvan i Nordmarks socken i Wermland. Detta mineral, som ganska ymnigt förekommer vid ofvannämnde jernmalmsgrufvor, bildar lager af högst fyra tums mäktighet, är radialbladigt, stundom med fullständigt utbildade kulor af en half tums diameter. Mineralet är svartgrönt, glänsande, ogenomskinligt. När det förekommer afsöndradt i kulor genomdrages det, äfvensom den kalkspat, med hvilket det är hopväxt, ofta af strålsten. Kalkspaten färgas härigenom lökgrön. Mineralet består af:

Kiselsyra	45,61.
Jernoxidul	37,70.
Lerjord	5,00.
Talkjord	3,00.
Vatten	9,14.
	100,45.

2. *Pektolit* från Långbans jerngrufva i Wermland. Detta mineral, som förut endast blifvit funnet på några få ställen utomlands, förekommer sparsamt vid Långbans grufvor i en sköl, hvars hufvudmassa utgöres af ett chloritlikt förvittradt mineral och af kalkspat. Mineralet, som i denna sköl bildar ådror af högst två tums bredd, har stor likhet med asbest, men skiljer

utgå stundom vinkelrätt, stundom radialt från hvar sin sida af den spricka, i hvilken mineralet bildat sig, och mötas i midten, hvarest en markationslinia är synlig. Ofta finnas flere sådane linier, en del antydda genom tunna öfverdrag af omgifvande sköl-massa.

Mineralet ger för blåsrör vatten och smälter lätt under blåsutveckling, till en hvit emaljkula. Sönderdelas lätt af varm saltsyra.

Det vid 100° torkade mineralet bestod af:

Kiselsyra	52,24.
Kalkjord	33,83.
Natron med litet kali (bestämda genom förlust)	8,48.
Jern- och Manganoxidul	1,75.
Vatten	3,70.
	100,00.

Denna analys motsvaras af formeln:



$$3(Ca, Na)Si + CaH.$$

---

bildade alkalikarbonatet.

Denna reaktion synes mig bäst förklara, huruledes en gödning med svafvelsyradt alkali kan gagna växtligheten, fastän det svafvelsyrade saltet icke såsom sådant kan ingå i växtorganismen. Likaledes tyckes den vara utaf värde för theorien om gipsgödning, emedan här bildas svafvelsyrade alkalisalter, isynnerhet svafvelsyrad ammoniak, som djupare ned i matjorden eller alfven måste förvandlas i karbonater, för att kunna af växterna upptagas.

Svårare att besvara är frågan: hvarföre lemnar under de angifna förhållandena svafvelsyran alkalit och förenar sig med kalkjorden? Månne orsaken är den, att frändskapen emellan gips och tväfaldt kolsyradt alkali är större än emellan tväfaldt kolsyrad kalk och svafvelsyradt alkali tillsammans?

Vitriolutvittringar på Norrbottens mossar.

Genom Hr Agronomen MAGNET lemnades mig *prof på* utvittringar, som efter torr väderlek visa sig på de flesta mossar norr om Umeå. Vid företagen kemisk analys observerades följande:

Massan löser sig ganska lätt i vatten med undantag af en obetydlig mängd sand och växtdelar t. ex. barr. Lösningen reagerar starkt surt; vid afdunstning kristalliserar den lika som svafvelsyrad lerjord i strålformigt förenade tunna blad, *som dock* äro chamoisfärgade.

Beståndsdelarne äro hufvudsakligen svafvelsyrad *jern-* och manganoxidul med en mindre mängd svafvelsyrad jernoxid och lerjord. Af kalk och magnesia fanns blott en ringa mängd jemte spår af koksalt; kali, ammoniak, salpetersyra, fosforsyra jemte sällsyntare oxider och syror voro ej närvarande.

Mossar på kalkfattig jord innehålla för det mesta större eller mindre myckenhet af jern- och manganoxidul i löst tillstånd, så att vattnet, som pressas ur mossan, smakar som bläck och reagerar starkt surt. Askan utmärker sig genom röd färg och innehåller inga spår af kolsyrad kalk eller kolsyrade

af *alla* beståndsdelar i samma askmängd. Om man är tvingad till det sednare genom brist på material, är det skäl, att icke behandla hela asklösningen med barythydrat, utan att draga ut ur den första afdunstningsåterstoden blott alkalierna och lemna så mycket som möjligt af de basiska salterna olöst, emedan man på så sätt slipper en större bildning af barytsulfat.

Hade från början ett öfverskott af svafvelsyra blifvit användt och återstoden vid lösningens afdunstning torrkats, tills all saltsyra (eller salpetersyra) blifvit utdrifven, så erhåller man alkalierna i kaustikt eller kolsyradt tillstånd, som tillåter, att bebestämma genom titrering med saltsyra deras mättningskapacitet, hvilken tillsammans med totalvigten af alkali-chloriderna (chlorkalium och chlornatrium) låter beräkna hvarderas vigt, utan att skilja dem efter den så kallade indirekta methoden.

Beredning af barythydrat medelst zinkoxid.

Beredningen af barythydrat utaf svafvelbarium med kopparoxid är dyr och besvärlig, emedan man sällan har tillfälle att köpa ren kopparoxid utan måste sjelf bereda den af rent kopparsalt; jag har derföre tagit min tillflykt till den billiga zinkoxid, som i mycket rent tillstånd finnes att tillgå i handeln såsom zinkhvitt.

Beredningen tillgår på samma sätt som med kopparoxid; lösningen af bariumsulfuretet upphettas med zinkoxid i öfverskott, hvilket slutligen borttages genom små mängder sulfuret, tills det icke mera fäller ett filtreradt prof af den zinkhaltiga hydratlösningen.

För att bättre kunna bedöma reaktionens slut, torde det möjligtvis löna sig att fälla ut sista resten af svafvel medelst kopparoxid, hvars öfverskott ger sig tillkänna genom hydratlösningens blåfärgning.

Skulle sulfuretlösningen genom sjelfmant syrsättning hafva fått tillblandning af polysulfuret och polythionsyror, så finnes väl intet annat råd, än att glödga de förorenade barythydrat-

kristallerna, som man får efter ofvannämnde method, med tillsats af salpetersyrad barytjord.

Om Svafvelsyre-destillation.

När uppvärmningen vid destillation af svafvelsyrehydrat sker från bottnen, brukar den sjudande syran stöta så hårdt, att glasretorten ganska lätt slås sönder. Platinatråd, inlagd i syran, hjelper ej mycket; det enda sättet att förekomma stötningen är att uppvärma från sidan och minska så mycket som möjligt upphettningen nedifrån. Efter min tanke vinnes detta mål enklast på följande sätt. Retorten sättes på plåtringar af det slag, som användes för vattenbad, i en tackjernsgryta, så att retortens botten står ½—1 tum från grytans botten; sedan omgifves retorten helt och hållet med fin tackjerns-svarfspån och täckes äfven dermed.

Tändes nu eld under och på sidan om grytan, så sker uppvärmningen blott till en ringa del nerifrån genom strålning, utan nästan uteslutande från sidan genom svarfspånen, som småningom komma i glödning, och distillationen försiggår alldeles lugnt, huru stark utstrålningen af värme från grytans botten än må vara.»

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Från K. Sundhets-Collegium.

Underd. Berättelse om Medicinalverket i Riket, 7:e året.

Från Société R. des Sciences i Liège.

Mémoires, T. 14.

Från Chemical Society i London.

Quarterly Journal, N:o 46.

Från Physikalische Gesellschaft i Berlin.

Die Fortschritte der Physik, Jahrg. 13: 1.

Från Physikalisch-Medicinische Gesellschaft i Würzburg.

Verhandlungen, Bd. 10: 1.

Från Hr Cand. S. O. Lindberg.

Martius, C. F. Ph. Icones plantarum cryptogamicarum, quas in itinere, annis 1817—1820, per Brasiliam instituto, collegit. Monachi 1828—1834. Fol.

Från Författarne.

Dufour, L. Histoire anatomique et physiologique des Scorpions. Par. 1856. 4:o.

Lachlan, R. On the Establishment of an uniform System of meteorological Observations throughout the whole American Continent. Cincinnati 1859. 8:o.

Botanisk resa till medlersta Norges fjelltrakter under sommaren 1858. — Hr Docenten J. E. ZETTERSTEDT hade inlemnat följande uppsats.

»Den 26 Maj lemnade jag Upsala och fortsatte resan nästan oafbrutet till Christiania. Der uppehöll jag mig nära 3 veckor och gjorde under denna tid flere excursioner i stadens omgifning, såsom till Bogstadaas, Græfsenaasen, Egeberg m. m., samt genomgick en ej obetydlig del af Professor BLYTTS rika moss-samling. I hans sällskap hade jag äfven nöjet att insamla flere af Christianias raraste mossor. Gartner MOE visade mig växtstället för *Smilacina stellata*, hvilken var sparsam och öfverblommad.

Christiania och Upsala ligga vid samma latitud, men i vegetativt hänseende visar sig en stor olikhet mellan de trakter, som närmast omgifva de båda universitets-städerna. Upsala-slätten, som begränsas af små, låga sandåsar och bergkullar, hvilka till större delen äro klädda af en enformig barrskog, har en fattig och enformig vegetation. Vid Christiania åter är terrängen mycket kuperad, och några af bergen i stadens närhet, t. ex. Kolsaas, hinna en höjd af mer än 1,200 fot. Ej underligt derföre, att man vid Christiania finner en mängd växter, som i Sverige förnämligast tillhöra nordligare trakter såsom *Galium triflorum*, *Echinospermum deflexum*, *Aconitum septentrionale*, *Viola umbrosa*, *Poa remota*, *Poa alpina* m. fl.; mer oväntadt är det att möta arter, som i Sverige knappt äro funna ofvan Öster- och Vestergöthland såsom *Galium sylvestre* och *Dracocephalum Ruyschiana*, hvilka båda äro ymniga; den sistnämnda går i Norge ända upp till Dovre kyrka. Bergens toppar klädas af barrskog; men vid deras fot finner man herrliga löfskogar, hvilkas stammar prydas af en mängd *Orthotrichum*-arter, och i hvilkas skugga man finner en yppig och omvexlande vegetation. Vid fjordens stränder träffar man nästan desamma växter, som i Bohuslänska skärgården, och detta bidrager ej litet till att göra vegetationen rik och omvexlande. Äfven moss-vegetationen är

långt rikare än Upsalatraktens, och har att uppvisa många rara och utmärkta arter, bland hvilka må nämnas *Hypnum arcticum* och *Dicranum robustum*, båda rikligen fruktificerande, samt *Hypnum brevirostrum*, som jag blott fann steril.

Den 23 Juni afreste jag till Lillehammer och derifrån uppåt Gudbrandsdalen till Elstad i Ringeboe, dit jag anlände sjelfva midsommarsdagen. Under den tid jag vistades i Christiania herrskade en tryckande hetta; nu åter hade regntiden börjat och fortsattes uti fjellen, der jag vistades, under större delen af Juli månad. Vid Elstad, beläget på östra stranden af Lougen, dröjde jag några dagar, förnämligast för att undersöka mossvegetationen vid Stuelsbroen, en i bryologiskt hänseende bekant lokalitet, hvarest SOMMERFELT funnit en mängd rara mossor. På stenmurar vid Elstad fanns *Leskea nervosa*. Den 25 Juni besöktes Stuelsbroen, som ligger ungefär trefjerdedels mil nordost från Elstad, och jag öfverraskades af att der träffa en mängd subalpina växter. Stuelsdalen är en mycket trång dal, som går från öster till vester. Norra och södra sidorna begränsas af vilda och branta berg, mellan hvilka en liten å framforsar i dalens midt. De anmärkningsvärdaste Phanerogamer och Ormbunkar, som anträffades, voro *Cirsium heterophyllum*, *Saussurea alpina*, *Galium triflorum*, *Myosotis sylvatica*, *Echinospermum deflexum*, *Aconitum septentrionale*, *Viola biflora* och *umbrosa*, *Stellaria nemorum* och *Friesiana*, *Cerastium alpinum* var. *lanatum*, *Saxifraga Cotyledon* (ganska sparsam), *nivalis*, *aizoides* och *petræa* (*S. adscendens* FR. S. V. Sc.), *Epilobium lineare*, *Potentilla norvegica* (ganska sparsam) och *gelida* (FR. in Bot. Not.), *Oxyria digyna*, *Salix hastata*, *Convallaria verticillata*, *Carex ornithopoda*, *pediformis*, *vaginata*, *alpina* och *vitilis*, *Poa remota* och *cæsia*, *Phleum alpinum*, *Equisetum scirpoides*, *Woodsia hyperborea*, *Cystopteris montana*, *Asplenium viride*, *Struthiopteris germanica*. Mossvegetationen hade äfvenledes en anstrykning af fjellkarakter, och mer än en art hade jag ej sett i växande tillstånd sedan min vistelse på Dovre. Bland de arter jag insamlade, synas mig följande anmärkningsvärdast: *Hypnum glareo-*

sum, *præcox*, *rugosum*, *fastigiatum*, *hamulosum*, *filicinum*, *moniliforme* (med frukt) och *apiculatum* (sparsam och steril), *Leskea nervosa*, *Neckera oligocarpa* och *complanata*, *Anomodon viticulosus* och *attenuatus*, *Cinclidium stygium*, *Mnium hymenophylloides*, *Timmia austriaca* och *megapolitana* (båda med frukt), *Bryum Wahlenbergii* och *Zierii*, *Splachnum sphæricum*, *Meesia uliginosa*, *Amblyodon dealbatus*, *Bartramia Halleriana* och *Oederi*, *Orthotrichum curvifolium*, *Zygodon Mougeotii*, *Raçomitrium microcarpon*, *Tortula tortuosa* och *mucronifolia*, *Polytrichum urnigerum*, *Encalypta streptocarpa* och *ciliata*, *Dicranum spurium*, *gracilescens* och *pellucidum* (sparsam), *Didymodon glaucescens*, *Distichium capillaceum*, *Blindia acuta*, *Anoectangium compactum*, *Gymnostomum curvirostrum* (rikligt fruktbärande). *Metzgeria pubescens*. På stenar vid elfven växte *Hypnum molle*, *Grimmia apocarpa* forma rivularis, *Dicranum virens* (rikligen fruktbärande) samt *Dicranum pellucidum* och *Grevillianum* sparsamt och sterila.

Följande dagen, den 26 Juni, gjordes excursion till de branta bergväggarne på andra sidan floden vid Elstad. Den phanerogama vegetationen var snarlik den vid Stuelsbroen, ehuru af en mindre alpinsk karakter. Så funnos *Galium triflorum*, *Viola umbrosa*, *Astragalus alpinus*, *Salix hastata*, *Poa cæsia*, *Equisetum scirpoides* m. fl.; och här likasom vid Stuelsbroen växte *Struthiopteris germanica* i myckenhet. Dessutom fanns här den rara *Asplenium crenatum* på en inskränkt lokal i mängd. Mossvegetationen var temligen fattig; den enda sällsyntare art, som observerades, var *Hypnum Oakesii* (*H. fimbriatum* Hn.).

Något mer än en mil norr om Elstad ligger den gård, som påstås hafva varit bostad för Dane Gudbrand, efter hvilken hela dalen sedan fått sitt namn. Denne mäktige Herse uppträdde emot Olof den Helige såsom hedendomens nitiske försvarare, och ännu i dag veta invånarne der i trakten att förtälja om huru Olof sönderslog afgudabilderna och visade den lättrogna mängden, att det endast var de inneboende råttorna och mössen, som förtärde den föda, som presterna inkastade. Denna gård är

nu boställe för Sorenskrifveren och den bäst bebygda i Gudbrandsdalen.

Från Elstad fortsattes vägen uppåt till Laurgaard i Sell, annex till Vaage. Sells annex är väl bekant för botanici, emedan SOMMERFELT der först upptäckte *Asplenium crenatum*. Men en annan ört har genom sina skadliga verkningar ådragit sig en synnerlig uppmärksamhet af traktens inbyggare, nemligen *Cicuta virosa*. Den är känd i hela Gudbrandsdalen under namn af Sell-Snäppa, och folket der tror denna ört vara något egendomligt för Sells annex. Den fanns i mängd i myrarne vid Laurgaard.

Hitintills hade min väg, från Christiania till Laurgaard, gått nästan rakt från söder till norr; men nu tog jag af åt vester inåt Vaage, och derifrån fortsattes färden öfver Vaagevandet till Lom.

Loms pastorat (præstegjeld) är liksom en liten verld för sig och utgöres af höga och branta berg samt djupa och smala dalar, i hvilkas midt alltid en större eller mindre ström framflyter. Ehuru man inom församlingen eger körvägar, så leda dock endast ridvägar öfver de branta gränsbergen till angränsande pastorater, nemligen i vester till Lyster i Nordre Bergenhuus Amt, i norr till Læsöe (läs Lessöe), i öster till Vaage och i söder till Valders, dessa tre sistnämnde, likasom Lom, i Christians Amt af Agershuus Stift. Beqvämast kommer man till Vaage i båt öfver Vaagevandet, en af dessa långa, smala, mellan fjell belägna sjöar, på hvilka Norge har så godt förråd.

Lomsfjellen äro de högsta i hela det nordliga Europa, så vidt man för det närvarande känner, och högst bland dem är Galdhöe-piggen (uttalas Gale-piggen) 8,300 fot, hvilken, efter hvad man sagt mig, blifvit uppmätt under sista decenniet af Öfverste STORM VERGELAND. Flere af de fjelltoppar som tillika med Galdhöe-piggen innesluta Wisdalen, såsom Glittertinden (7,860), Heilstuguhöe-fjeld (7,550), Leirhöe-fjeld (7,400) m. fl. gifva föga efter för densamma. Veslefjeld ej långt från Præstesætern hinner en höjd af 6,866 fot, och Lomseggen, det fordom

floder, då han säger, att somliga hafva hvitt, andra svart vatten, och att de olika färgade vattenmassorna ej blanda sig förrän ett stycke nedom sammanflödet. Ett liknande fenomen såg jag äfven i Gudbrandsdalen vid en af de större bifloddernas utfall i Laugen; men der sammanblandade de båda floderna sitt olikfärgade vatten nästan strax efter sammanflödet till följe af markens starkare lutning.

De smala och sluttande dalarne lemna ingen plats för kärr och vattensamlingar, eller ock fyllas de helt och hållet och bilda då de öfversvämmade långa och smala sjöarne. Deremot träffar man uppe på fjellslätterna större och mindre kärrtrakter, dock hafva dessa ej den utsträckning som på Dovrefjeld, emedan marken här är långt mera kuperad.

Större delen af Loms dalar hafva förr varit bevuxna af furuskog; men genom misshushållning har den nästan öfverallt blifvit ödelagd. Gran tyckes ej trifvas; men skall såsom man försäkrade mig finnas, ehuru sällsynt. Sjelf såg jag ej något spår dertill.*) Tall finnes här och der, men endast i Visdalen i större mängd. Som hela församlingen derifrån hemtar timmer skulle skogen snart vara ödelagd, om ej regeringen varit betänkt på att förekomma detta genom forstmäns utsändande öfver hela riket. Samtidigt med mig var kandidat juris, forstman BARTH, i Lom för att undersöka kronans skogar och sätta en gräns för kommunernas misshushållning med desamma. Löfskog finnes i myckenhet, förnämligast björk, som på bergssidorna vid Quandasvold bildar skogar till betydlig utsträckning. De öfriga här förekommande löfträd äro asp, hvit-al (*Alnus incana*), rönn, hägg, samt några större pilarter som stundom bilda små träd, såsom *Salix pentandra*.

Klimatet är här i motsats till det närliggande Bergens Stift temligen torrt, hvilket till någon del har sin grund i det oförsvarliga nedhuggandet af nästan all furuskog, och att i ett så hårdt klimat barrträden växa långsamt; samt väl ännu mer deruti att

---

*) Märkligt är, att granen blir sällsynt i vestra Norge och sedan helt och hållet försvinner i Storbritannien, då den i Sverige deremot ofta kämpar med tallen om öfvervigten, och stundom nästan helt och hållet uttränger den, såsom förhållandet är vid Omberg och Kinnekulle, som klädas af herrliga granskogar.

floder, då han säger, att somliga hafva hvitt, an…
och att de olika färgade vattenmassorna ej b…
stycke nedom sammanflödet. Ett liknande …
i Gudbrandsdalen vid en af de större bi…
men der blandade de båda floderna sit…
strax efter sammanflödet till följe af …

De smala och sluttande dalar…
och vattensamlingar eller ock fyl…
då de ofvannämnda långa och …
man oppe på fjellplatåerna …
hafva dessa ej den utsträck…
ken här är långt mera kr… …ilar växter.

Större delen af … , att man endast
furuskog; men genom … …kas de häftiga orkaner,
blifvit ödelagd. Gr… …rasa på Alpernas och Pyre-
försäkrade mig fr… …a okända i dessa fjelltrakter. De
spår dertill.*) … djupa dalarne göra botaniserandet i
större mängd. … …a jag hade mitt hufvudqvarter vid en af
skulle skogen … …gna gårdarne (1,560 fot öfver hafvet), så hade
på att före… …att stiga 2 à 3,000 fot för att komma opp i de
riket. Sa… fjellväxternas region. Den dagen då jag besteg Loms-
i Lom f… öfversta topp, tillryggalades öfver 5,000 fot i vertikalt
komm… …de. Sådant är äfven förhållandet i Pyreneerna, der
myc… fasta boställena redan upphöra innan man når bokens öfre
da… Annorlunda är det på Dovre, der tvenne af gästgifvar-
f… gårdarne (Fogstuen och Hjærkind) ligga mer än 3,000 fot öfver
hafvet och der fjellväxter finnas i mängd rundt om knutarne*).
Ännu en annan omständighet ökar svårigheten af fjellvandringarne i Lom. Vid ihärdigt regnande — och det regnade mer än vanligt under denna sommar i Juli månad — äfvensom vid varmt och torrt väder, då stora snömassor smälta på fjellen, uppsvälla

*) Dovres fjellplatå skulle alldeles sakna fasta bostäder, om ej kungsvägen från Christiania till Trondhjem ginge öfver densamma. Detta har gjort anläggandet af gästgifvargårdar till en nödvändighet, och tvenne ligga på sjelfva högplatån, nemligen Fogstuen (3,150 fot) och Hjærkind (3,050); Kongsvold ligger något lägre (2,900).

(*Cervus Tarandus*), som fordom kringströfvade flockvis i medlersta Norges fjelltrakter, är nu sällsynt och endast vana jägare kunna fälla några få under en hel sommar. Deremot finnas ripor (*Lagopus alpina* och *subalpina*) i betydande mängd.

Trenne veckor uppehöll jag mig i Lom och gjorde under denna tid talrika exkursioner till de högre bergen såsom Lomseggen, Lauvhöen, Suleims Storhöe, fjellen kring Præstesætern och Wisdalsfjellen, bland hvilka sistnämnda Galdhöe-piggen innehar främsta rummet; af dalarne undersöktes förnämligast Bäfverdalen och Wisdalen. Man måste välja dag för att besöka de höga fjellen. Ofta är blåsten så skarp och kölden så genomträngande, att fingrarne alldeles stelna under det man insamlar växter. Stundom blir man återigen så inhöljd af töcken, att man endast ser några få steg framför sig. Likväl tyckas de häftiga orkaner, som om sommartiden ej så sällan rasa på Alpernas och Pyreneernas högre berg, vara nästan okända i dessa fjelltrakter. De höga branta bergen och de djupa dalarne göra botaniserandet i Lom obeqvämt. Ehuru jag hade mitt hufvudqvarter vid en af de högre opp belägna gårdarne (1,560 fot öfver hafvet), så hade jag ändock att stiga 2 à 3,000 fot för att komma opp i de egentliga fjellväxternas region. Den dagen då jag besteg Lomseggens öfversta topp, tillryggalades öfver 5,000 fot i vertikalt uppstigande. Sådant är äfven förhållandet i Pyreneerna, der de fasta boställerna redan upphöra innan man når bokens öfre gräns Annorlunda är det på Dovre, der tvenne af gästgifvargårdarne (Fogstuen och Hjærkind) ligga mer än 3,000 fot öfver hafvet och der fjellväxter finnas i mängd rundt om knutarne*). Ännu en annan omständighet ökar svårigheten af fjellvandringarne i Lom. Vid ihärdigt regnande — och det regnade mer än vanligt under denna sommar i Juli månad — äfvensom vid varmt och torrt väder, då stora snömassor smälta på fjellen, uppsvälla

*) Dovres fjellplatå skulle alldeles sakna fasta bostäder, om ej kungsvägen från Christiania till Trondhjem ginge öfver densamma. Detta har gjort anläggandet af gästgifvargårdar till en nödvändighet, och tvenne ligga på sjelfva högplatån, nemligen Fogstuen (3,150 fot) och Hjærkind (3,050); Kongsvold ligger något lägre (2,900).

bäckarne och åarne betydligt. Sällan finnas några broar öfver desamma; der sådana finnas, bortslitas de alltemellan af den till följd af markens lutning häftigt framforsande vattenmassan. Det grumliga vattnet tillåter ej att se hvar det kunde vara bäst att försöka ett vad; vill man öfver måste man gå blindt uti. Så försökte jag en varm Julidag att vada öfver den strida Tvær-ån (Tværa'n) i Wisdalen knappt en sextondedels mil nedom densammas frambrytande under Tværaa-bræens väldiga ismassor, med flit utväljande ett ställe der den delade sig i tvenne armar; men jag kom endast öfver den mindre armen, hvars häftiga fors var nära att blifva mig öfvermägtig; det återstod intet annat än att återvända samma kalla väg. Strömmarne svälla stundom ofantligt och göra stor skada på ängar och sädesfält i de lägre trakterna, der stränderna äro låga; i de högre och obebodda framrusa de väl i den vildaste fart, men hållas vanligen inom sina skrankor; de hafva nemligen der ofta sin gång genom branta och djupa klippfåror, såsom förhållandet isynnerhet är med Wisa'n. I medlet af Juli var jag vittne till en stor öfversvämning, då vägarne mellan gårdarne stodo under vatten.

Lomsfjellens phanerogama vegetation har varit undersökt af flere såsom DEINBÖLL, NORMAN, LINDEBERG, MOE, synnerligen af den sistnämnde. Under den tid jag uppehöll mig der, har jag antecknat, förnämligast i de högre trakterna, 309 arter, hvilken katalog dock för ingen del kan anses fullständig. I Professor BLYTTS »Plantegeografisk Sammenligning imellem Dovrefjeld och Val d'Eynes» (publicerad i Förhandlingarne vid Naturforskaremötet i Christiania 1856) upptagas 475 arter för Dovre. Om man dertill lägger grupperna Equisetaceæ, Filices och Lycopodiaceæ, stiger summan af plantæ vasculares till 500. Skulle man nu jemföra en lika terräng af Lom med Dovre, så tror jag visserligen, att arternas antal skulle blifva ungefärligen detsamma, om nemligen Lomsfjellen voro lika väl undersökta och kända som Dovre, hvilket de icke äro; men skilnaden är ändock betydlig, ty Lom hyser i sina lägre och varmare dalar många ar-

ter, som saknas på det högländtare Dovre. Det ligger sålunda nära tillhands att Dovres fjellvegetation är rikare. Det är ock egentligen denna, som för oss äger något större intresse, emedan de lägre dalarne, så vid Lom som vid Dovre, hafva föga annat att framvisa än sådana arter, som allmänt förekomma öfver hela Norge. En jemförelse mellan de subalpina trakternas vegetation skulle derföre ej vara af särdeles intresse; ej heller äro Lomsfjellen i detta fall tillräckligt undersökta för att tillåta en sådan. Hvad sjelfva fjellvegetationen beträffar är Dovre noggrannare undersökt; men äfven Lomsfjellens regio alpina är så tillräckligt känd, att troligen ej någon särdeles betydande efterskörd kan vara att hoppas derstädes.

Största delen af våra allmännare fjellväxter och några mer sällsynta äro gemensamma för Lom och Dovre, nemligen *Gnaphalium supinum*, *Antennaria alpina*, *Erigeron alpinus* och *uniflorus*, *Nardosma frigida*, *Saussurea alpina*, *Hieracium alpinum c. var.* *), *Campanula uniflora*, *Gentiana tenella* och *nivalis*, *Veronica alpina* och *saxatilis*, *Pedicularis Oederi* och *lapponica*, *Primula scotica*, *Ranunculus glacialis*, *pygmæus* och *hyperboreus*, *Thalictrum alpinum*, *Aconitum septentrionale*, *Cardamine bellidifolia*, *Arabis alpina*, *Draba hirta*, *Wahlenbergii*, *curtisiliqua* och *nivalis*, *Viola biflora*, *Silene acaulis*, *Wahlbergella apetala*, *Viscaria alpina*, *Stellaria borealis*, *Cerastium trigynum* och *alpinum* både *lanatum* och *glabratum*, *Alsine biflora* och *stricta*, *Sagina saxatilis*, *Saxifraga nivalis*, *stellaris*, *aizoides*, *cernua*, *rivularis*, *cæspitosa*, *oppositifolia* och *petræa*, *Epilobium origanifolium* och *lineare*, *Potentilla gelida C. A. Mey.* enligt Fr. i Bot. Not. **) och *nivea*, *Dryas octopetala*, *Phaca frigida*, *Oxytropis lapponica*, *Astragalus alpinus*, *Arctostaphylos alpina*, *Andromeda hypnoides*, *Phyllodoce cærulea*,

*) Denna underbart varierande art är af hela slägtet nästan den enda som tillhör den egentliga regio alpina. Knappt någon af samslägtingarne öfverstiga björkens öfre gräns i Skandinaviens fjell.

**) Denna art, som knappast tyckes mig skiljd från *Potentilla alpestris Hall. fil.*, med hvilken den alltid växer blandad, förekommer mångenstädes så i Lom som på Dovre. Man finner ej sällan tre- och fem-fingrade blad på samma stånd.

Azalea procumbens, Oxyria digyna, Salix lanata, Lapponum, phylicifolia, hastata, glauca. Myrsinites, reticulata, polaris och *herbacea, Betula nana, Equisetum variegatum* och *scirpoides, Tofieldia borealis, Juncus arcticus, castaneus, biglumis, Luzula parviflora, arcuata c. var.* och *spicata, Eriophorum Scheuchzeri, Carex pulla, vaginata, ustulata, atrata, alpina, rigida, vitilis, lagopina, incurva, rupestris* och *microglochin, Elyna spicata, Poa cæsia, laxa* och *alpina, Aira alpina, Trisetum subspicatum, Vahlodea atropurpurea, Agrostis rubra, Phleum alpinum, Lycopodium alpinum, Selaginella spinulosa.*

Några flere fjellarter gemensamma för Lom och Dovre har jag ej sjelf anträffat under mina exkursioner i dessa båda fjelltrakter; dock tviflar jag ej att åtskilliga som ej sparsamt växa på Dovre såsom *Gnaphalium norvegicum* och *Epilobium alpinum* *) äfven finnas i Lom ehuru de undgått mig till följd af deras sena blomningstid. Större delen af de ofvannämnda fjellväxterna äro lika ymniga i Lom och på Dovre; andra åter äro sparsammare i Lom såsom *Saxifraga rivularis, Potentilla nivea, Phaca frigida, Salix phylicifolia, Juncus arcticus.*

Ett ej ringa antal fjellväxter finnes på Dovre men tyckes saknas i Lom såsom *Artemisia norvegica, Erigeron politus* Fr. *(E. elongatus* Ledeb.?) **), *Diapensia lapponica, Primula stricta, Archangelica officinalis, Ranunculus nivalis, Papaver nudicaule, Draba alpina* ***), *Stellaria alpestris, Cerastium latifolium* †), *Alsine hirta, Sagina nivalis, Saxifraga stellaris var. comosa, Astragalus oroboides, Koenigia islandica, Salix arbuscula* och *ovata, Chamæorchis alpina, Luzula hyperborea, Carex misandra* R. Br. (C. fuliginosa Auct. suec.), *rariflora, helvola, capitata*

---

*) I södra Europas fjelltrakter tyckes denna art väl skild från *Epilobium origanifolium;* ej så på Dovre der de båda nästan utan gräns sammanflyta (jemför noten under *Epilobium alpinum* uti »Plantes vasculaires des Pyrénées principales» pag. 92).

**) Denna art stiger som bekant långt ned i skogsregionen; men å andra sidan finnes den ofvan trädgränsen på Gederyggen.

***) Denna art säges växa på Lomseggen.

†) Professor Andersson har visat mig exemplar af denna art från södra Europa, hvilka för ingen del tyckas vara identiska med vår form, som kanske blott är en varietet af *Cerastium alpinum.* Exemplar från Skottland deremot öfverensstämma mera med de Dovrensiska.

och *paralella*, *Kobresia caricina*, *Triticum violaceum*, *Poa flexuosa* och *stricta*, *Catabrosa algida*, *Polypodium rhæticum*. Härtill kunde man lägga några mer subalpina växter, såsom *Pinguicula villosa*, *Saxifraga Cotyledon*, *Orchis cruenta*, *Nigritella angustifolia*, samt af *Filices: Aspidium Lonchitis*, *Cystopteris montana*, *Asplenium viride*.

Lom åter äger få fjellväxter, som saknas på Dovre, och den förnämsta bland dem är *Rhododendron lapponicum*, som redan af DEINBÖLL blifvit funnen på Lomseggen, och sedan af MOE på Lauvhöen. Emedlertid är den nog sällsynt och tyckes inskränkt till smärre fläckar, då jag ej någon gång träffade dem på mina exkursioner. Vidare finnas i Lom *Saxifraga hieracifolia*, som man nästan kan säga saknas på Dovre, då den ej på 20 år blifvit återfunnen, ehuru nästan hvarje sommar flere botanici uppehållit sig der, samt *Arabis petræa*, som är ymnig i Wisdalen vid de åar, som komma från isbræerna, såsom vid Tvær-ån och flerstädes, men som saknas på det egentliga Dovre *). I de lägre dalarne finnes *Sedum villosum* i mängd, *Poa remota* sparsamt ofvan Hoft på andra sidan Bäfra'n, der äfven *Hieracium hyperboreum* blifvit funnen af MOE.

Af de fjell jag besökte i Lom var Lauvhöen i afseende på phanerogama vegetationen det intressantaste. Det var förnämligast der som jag fann de rara *Draba*-arterna (*D. Wahlenbergii*, *curtisiliqua* **) och *nivalis*), *Campanula uniflora*, *Salix polaris*, *Luzula parviflora* och på ett enda ställe *Saxifraga hieracifolia*.

---

*) Enligt Professor BLYTT har denna art endast blifvit funnen af CHR. SMITH i de smådalar som från Dovre nedlöpa till Sundalen (jemför Botanisk reise i sommeren 1836 af BLYTT, införd i Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, I. pag. 274).

**) Denna art växer här likasom på Dovre ganska sparsamt, och endast i sällskap med sina båda närmaste fränder. *D. Wahlenbergii* och *nivalis*. Då jag beskref densamma under namn af *Draba brachycarpa* (Bot. Not, 1854 pag. 151), var jag tveksam huruvida den kunde vara en hybrid af de nyssnämnde, *D. Wahlenbergii* och *nivalis*, eller egen art. Jag har aldrig sett mogna frön, och denna gång fick jag den endast i blomma och med helt unga skidor. Exemplaren från Lauvhöen öfverensstämma fullkomligt med dem från Gederyggen på Dovre, och kunna visserligen genom de i beskrifningen angifna karakterer utan svårighet skiljas från de båda närstående arterna; dock är jag ej mer viss om dess arträtt nu än förut, och måste öfverlemna bestämmandet häraf åt framtida undersökningar.

Särdeles anmärkningsvärd föreföll mig den stora bristen på Orchideer och Filices i Lom. Af förstnämnda familj har jag ej antecknat mer än två arter, nemligen *Coeloglossum viride* och *Corallorhiza innata*; af den sistnämnda träffade jag ej en enda fjellart utan blott ett fåtal arter som äro utbredda öfver hela skandinaviska halfön, såsom *Polypodium Phægopteris* och *Dryopteris*, *Cystopteris fragilis*, *Woodsia ilvensis*, *Struthiopteris germanica*. Dessa två familjer, som älska ett fuktigt klimat, tyckas vantrifvas i Loms lägre dalar, hvilket väl till en del har sin grund i de nog torra somrarne; i regio alpina, som för ingen del lider brist på fuktighet, hvarom längre ned kommer att talas, saknas de nästan helt och hållet, hvilket ej är oväntadt, då endast några få arter af Orchideæ och Filices öfverstiga björkens öfre gräns på Skandinaviens fjell. Ehuru Dovre äger flere Filices än Lom, hvilket den ofvan gjorda jemförelsen till fullo visar, så kan det ändock skattas fattigt i afseende på dessa växter, och der saknas helt och hållet en fjellart, som föröfrigt ej är sällsynt hvarken hos oss eller i södra Europa, nemligen *Allosurus crispus*. Dessutom förekommer *Polypodium rhæticum* temligen sparsamt på Dovre, *Asplenium viride* är rar, och *Aspidium Lonchitis* ytterst sällsynt.

Lomsfjellens cryptogama vegetation är vida mindre känd och undersökt än den phanerogama. Mossvegetationen i Lom är betydligt underlägsen den på Dovre. Så har jag under mina exkursioner i Lomsfjellen antecknat 129 arter; på Dovre åter 174. Till dessa sistnämnda tillkomma visserligen åtskilliga arter, som på Dovre blifvit tagna af andra, förnämligast af bröderna Hartman; men vid en långvarigare undersökning skulle utan tvifvel äfven Lomsfjellen kunna framvisa flere, och jag tror att de ofvannämnda siffrorna temligen noggrant angifva arternas proportion, så att antalet af Lomsfjellens mossarter skulle förhålla sig till Dovres ungefär såsom 3 : 4.

Bland de arter som förnämligast karakterisera våra fjelltrakter äro följande gemensamma för Lom och Dovre: *Hypnum sarmentosum*, *molle*, *alpestre*, *moniliforme*, *rugosum* och *revol-*

vens, *Leskea atrovirens*, *Timmia austriaca* och *megapolitana*, *Aulacomnion turgidum*, *Bryum longicollum*, *Ludvigii*, *Wahlenbergii*, *cucullatum* och *Zierii*, *Mielichoferia nitida*, *Meesia uliginosa*, *Paludella squarrosa*, *Splachnum sphæricum*, *vasculosum* och *mnioides*, *Tayloria serrata*, *Dissodon Froelichianus* och *splachnoides*, *Polytrichum septentrionale* och *alpinum* med *var. arcticum*, *Bartramia Oederi*, *Conostomum boreale*, *Zygodon Mougeotii* och *torquatus*, *Encalypta rhaptocarpa*, *Grimmia elatior*, *spiralis*, *obtusa* och *mollis*, *Tortula fragilis* och *aciphylla*, *Dicranum elongatum*, *Blyttii*, *Starkii*, *gracilescens*, *virens*, *enerve* och *squarrosum*, *Desmatodon latifolius*, *Weissia crispula*, *Blindia acuta*, *Gymnostomum curvirostrum*, *Andræa Blyttii*. Derjemte har man ock att observera, att flere af dessa arter äro ymniga på Dovre men mycket sällsynta i Lom, såsom de nyssnämnda *Blindia* och *Gymnostomum*.

Det är knappt mer än en enda i Skandinavien sällsynt art, som finnes ymnigt i Lom, men saknas på Dovre, nemligen *Coscinodon pulvinatus*. Denna är allmän vid Rödsheim och Suleim, samt stiger ofvan trädgränsen på Lomseggen och Lauvhöen. *Tortula mucronifolia*, som är ytterst sparsam i Lom, tyckes saknas på Dovre. *Bryum alpinum*, som jag ej funnit på Dovre, finnes flerstädes i Lom, och *Grimmia unicolor* är här, ehuru rar, dock något ymnigare. Den i bryologiskt hänseende intressantaste trakt, som af mig besöktes, var fjellen omkring Præstesætern; men den korta tid jag der uppehöll mig tillät mig blott att vinna en ofullständig kännedom derom. Endast här fann jag *Timmia megapolitana*, *Dissodon Froelichianus*, *Tortula fragilis* och *aciphylla* m. fl. af Lomsfjellens raraste mossor. På toppen af Lomseggen funnos *Grimmia mollis* och *Andræa Blyttii*, båda i myckenhet.

Af den ofvan gifna förteckningen ser man, att största delen af Dovres rara mossor helt och hållet saknas i Lom. Några torde jag väl hafva öfversett; men svårligen har detta kunnat hända med sådana arter som *Leskea rufescens* och *chrysea*, *Mnium hymenophylloides* och *Hymenophyllum*, *Bartramia Hal-*

leriana, Anoectangium compactum, m. fl. som växa ymnigt på Dovre i Kongsvolds omgifningar. Särdeles i ögonen fallande är fattigdomen på *Mnia* och *Hypna,* då man jemför Lomsfjellens mossarter med Dovres.

I Lom saknas således ett betydande antal af Dovres rariora, så phanerogamer som mossor. Hvad kan vara orsaken? Bergen hinna en större höjd i Lom, hällearterna äro desamma, och man tycker sig här träffa fullkomligt likartade lokaler med dem på Dovre. Skilnaden i klimat kan ej vara betydlig. Jag tror knappt, att man får anse de öfverhufvud torrare somrarne i Lom i väsendtlig mån bidraga till den mindre rika vegetationen i regio alpina; ty Lomsfjellen hafva öfverflöd på sneebræer, och fjellregionen fuktas der hela sommaren igenom af det smälta snövattnet. Det är ett allmänt kändt faktum att enstaka berg, de må äfven nå en betydande höjd t. ex. Gausta fjell i södra Norge, aldrig ega en så rik fjellflora, som de fjell hvilka utgöra delar af en större bergmassa. Men Lomsfjellen hafva ej endast enstaka höga toppar; i pastoratets södra och sydvestra del höjer sig hela terrängen till en medelhöjd af nära 4,000 fot, och några toppar nå den dubbla höjden. På Dovre är medelhöjden föga öfver 3,000 fot och endast några få toppar såsom Sneehætten ooh Skredahöe öfverstiga dubbla höjden. Försöker man göra slutsatser på förhand, upptagande alla omständigheter, som man tycker kunna influera, så visar sig likväl ofta sedan att erfarenheten vederlägger de bäst uppgjorde kalkyler. Hvarföre är nu Dovre rikare än alla andra fjelltrakter i Skandinavien? Ej kan det vara klimatet, ty de närliggande hafva uppenbart ett nära likartadt; ej kan det vara den geognostiska beskaffenheten, ty de öfriga fjelltrakterna förete samma hällearter; ej kan det vara bergens höjd, ty man finner ännu högre i medlersta Norge, och högre berg gifva rikare vattentillgång genom sina större snömassor; ej kan det vara den betydande medelhöjden öfver hafvet, ty en lika och ännu högre träffar man flerestädes i Norge på sträckor af stor vidd. Så t. ex. har den straxt söder om det egentliga Dovre belägna vidsträckta och högländta fjellplatå, som

omsluter Rundenes vilda, ofta obestigliga toppar, en fattig vegetation. Sjelfva det så rika Dovre företer flere skiljaktigheter, i det, att den nordliga sidan, som tillhörer Trondhjems stift, är långt rikare än den sydliga; ty i Kongsvolds omgifningar växa nästan alla Dovres rariora, så phanerogamer som mossor. Fakta ser man, men orsakerna blifva ofta längre eller kortare tid fördolda; endast ett längre noggrant aktgifvande och samlande af de förra kan leda till kännedom om de sednare.

Den 21 Juli lemnade jag Lom och tog samma väg tillbaka öfver Vaagevandet till Laurgaard, hvarefter resan fortsattes i nordlig rigtning till Dovre. Vid Fogstuen uppehöll jag mig några dagar och besökte under denna tid Storhöe, Halfvarhöe och Blåhöerne, toppar, som hinna en höjd af ungefär 5,500 fot. Från Fogstuen fortsattes resan öfver Hjærkind till Kongsvold, der jag uppehöll mig omkring 14 dagar. Under denna tid besöktes foten af Sneehætten och omgifvande smärre bergkullar (1854 hade jag bestigit högsta toppen 7,300 fot) samt Kolden, Nystuhöe och Knudshöe, hvilka hafva en höjd af något öfver 5,000 fot. Många utmärkta Botanici af nästan alla Europas nationer hafva besökt Dovres rika fjelltrakt, och alltsedan publicerandet af Blytts Flora öfver Dovrefjeld, i Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 1838, har den phanerogama vegetationen varit väl bekant. En sorgfällig uppmärksamhet har äfven tid efter annan blifvit egnad åt cryptogamerna, förnämligast mossorna, dock kan en i detta hänseende rik trakt knappast någonsin blifva så väl undersökt, att ej en lönande efterskörd kan göras. Så fann jag åtskilliga rara mossor, som hitintills ej blifvit angifna för Dovre, och bland dessa *Andræa nivalis* och *Blyttii*, den förra sparsamt, den sednare i mängd.

Efter slutade undersökningar vände jag åter tillbaka till Laurgaard, der jag dröjde några dagar för att taga kännedom om den några mil österut belägna Rundene fjelltrakt. Hufvudstation var då Höfrings-sætrarne, som ligga vid vestra randen af den stora fjellplatå, som omsluter Rundene. Dessa vidsträckta

och obebodda fjelltrakter utgöra en gräns mellan Dovre, Folda, Sells och Quams annexförsamlingar. Bergen hafva väl ej den höjd som Lomsfjellen, ty Högrunden, det högsta, hinner blott en höjd af 6,730 fot och Digerrunden 6,500; men i vildhet stå de föga efter, och en vidd af flere qvadratmil är alldeles obebodd, då man endast vid fjellplatåns yttre ränder träffar några sætrar, som likaledes stå öde under större delen af året. Under sommaren 1854 undersökte jag den östra och nordöstra sidan; nu åter den vestra och nordvestra. Förgäfves försökte jag år 1854 att stiga tvärs öfver en af de högsta topparne från öster till vester. Då jag var nära toppen, uppstod ett så starkt töcken att vägvisaren, som ej tycktes särdeles bevandrad här, försäkrade det vara omöjligt att nedstiga på andra sidan, som han förmodade vara brantare. Det återstod då intet annat än att vända tillbaka. Jag närde ännu förhoppning att kunna verkställa detta öfverstigande från vester till öster. Min vägvisare och jag stego modigt oppföre; men då vi kommit till toppen, gapade under oss en tvärbrant, och det var omöjligt att nedstiga der. Ett annat oväntadt skådespel mötte oss. Inunder utbredde sig på östra sidan en rymlig bassin, nästan omsluten af en kedja af berg med 7 à 8 höga toppar, och i midten rann en liten å, som hade sneebræer att tacka för sin uppkomst. Detta var ett skådespel lika nytt för min vägvisare, som för mig. Emedlertid hade jag under uppstigandet funnit *Andræa sparsifolia*, en art som första gången togs på Rundene 1854, och som sedan ej blifvit återfunnen. Vegetationen är fattig på Rundene så hvad phanerogamer som mossor beträffar. Af de förstnämnda såg jag inga andra arter än sådana som äro allmänna i nästan alla våra fjelltrakter. Endast i regio frigida träffar man åtskilliga rara mossor såsom *Grimmia mollis* och flere arter af slägtet *Andræa*, nemligen *Andræa nivalis*, *Blyttii*, *Hartmanni*, *obovata*, *alpestris* och den nyssnämnda *sparsifolia*, som är sällsyntare än dess samslägtingar. Hade tiden tillåtit mig längre dröja skulle jag gerna velat göra en tur mot södra och sydvestra sidan; men som

jag redan före 1 September åter borde vara närvarande i Upsala, var det ej att tänka derpå.

Från Laurgaard följde jag samma väg nedför Gudbrandsdalen, som jag rest uppåt, och anlände till Christiania den 16 Augusti. Der dröjde jag endast några dagar, hvarefter resan fortsattes sjöledes till Upsala».

Akademiska angelägenheter.

Akademien kallade genom anstäldt val, till inländsk ledamot i sjette klassen, Intendenten vid Riks-Musei Botaniska Afdelning Hr Professor N. J. ANDERSSON, och till utländske ledamöter i fjerde klassen, CHARLES WHEATSTONE, Led. Roy. Soc., Professor i Fysik vid Kings College, London, samt i åttonde klassen MICHEL CHEVALIER, Led. Franska Institutet, Stats-Råd.

Akademien beslöt att inleda utbyte af skrifter med Dublin University zoological and botanical association.

Från de Förenade Mexicanska Staternas Minister i Paris hade Akademien fått emottaga en skrifvelse, dat. Paris den 4 Oct. 1859, af innehåll, att bemälta Staters Interims-President, Medborgaren BENITO FUAREZ, genom dekret af den 29 Juni förklarat framl. Friherre A. v. HUMBOLDT väl förtjent af fäderneslandet, och befallt att en bildstod till hans minne skulle uppsättas, samt att beslutet härom skulle meddelas alla de samfund, af hvilka Frih. v. HUMBOLDT varit ledamot.

Adjunkten vid Wisby högre Elementarläroverk, Mag. G. LINDSTRÖM hade inlemnat berättelse om de undersökningar af Gottlands geologi och palæontologi han, med anslag af Akademien, under den förflutna sommaren utfört.

S. M. Adjunkten H. D. WALLENGRENS afhandling: Skandinaviens Fjäder-Mott (Alucita L.), som varit remitterad till Hrr BOHEMAN och WAHLBERG, samt Hr Docenten T. THORELLS afhandling: Om Crustaceer, som lefva i arter af slägtet Ascidia L., hvilken varit remitterad till Hrr SUNDEVALL och LOVÉN, återlemnades med tillstyrkan af deras införande i Akademiens Handlingar.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Botaniska afdelningen.

Af Studeranden J. G. Lagergren i Carlstad.

En samling af växter från Wermland, utgörande något öfver 300 arter.

Af M. Cand. Mag. Fristedt.

Åtta arter af slägtet Rheum, odlade i Upsala botaniska trädgård.

Af Prof. E. Regel i S:t Petersburg.

En högst dyrbar och intressant samling af växter från trakterna vid floden Amur samlade och beskrifne af MAXIMOVICZ, uppgående till 255 arter, hvaribland många nya genera och species.

Mineralogiska afdelningen.

Af Hr [illegible]

En [illegible] från Australien.

Af Hr [illegible]

[illegible] från [illegible] Kopparberget.

STOCKHOLM, 1860. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

Middel af de 4 Formiddags Iagttagelser er $= 71°7',063$.
2 Eftermiddags . . . . . $= 71.4,670$.
Middel af begge $= 71.5,867$.

Sammenstiller man dette Resultat med alle de tidligere Iagttagelser, har man:

N:r	Iagttager	t	i	Beregnet	Δ
1	Wilke	1767,5	75° 0',0	75° 0',08	− 0',08
2	Hansteen	1825,63	72 8,3	71 57,91	+10,39
3	id.	1828,43	71 43,43	51,67	− 8,24
4	id.	1830,42	45,00	47,26	− 2,26
5	Rudberg	1832,62	41,10	42,63	− 1,53
6	id.	1838,20	41,60	41,46	+ 0,14
7	Hansteen	1842,56	22,25	24,99	− 2,74
8	Lilliehöök	1845,42	23,22	20,94	+ 2,28
9	Ångström	1850,59	16,35	15,03	+ 1,32
10	id.	1853,45	15,10	12,51	+ 2,59
11	Hansteen	1853,52	14,03	12,45	+ 1,58
12	id.	1859,60	5,87	9,09	− 3,22

Disse Iakttagelser kunne temmelig vel fyldestgjöres ved fölgende Formel:

$$i = 73°10',91 - 3',2003\,(t-1800) + 0',010008\,(t-1800)^2 +$$
$$+ 0',00015764\,(t-1800)^3,$$

efter hvilken de beregnede Værdier ere bestemte og Differentserne Δ imellem Observation og Regning. Formlen giver

for $t = 1693,9$ et Maximum $= 77°34',8$
for $t = 1863,7$ et Minimum $= 71\ \ 8,5$,

altsaa i en Periode af 169,8 Aar en Variation af 6°26',3.

Ligeledes giver Formlen fölgende Værdier af den aarlige Forandring:

Maanedsdag.	Form.	Inclin.	Efterm.	Inclin.	Daglig Variat.
April 21	10'30m	71°23',82	6'15m	70°56',34	27',47
Mai 19	10.22	71.22,81	6.20	71.10,29	12,52
Juni 8	10.20	71.23,63	6.25	71. 6,61	17,02
Juli 11	10.31	71.25,21	6.32	71. 8,55	16,66
— 19	10.24	71.27,01	6.28	71.14,67	12,34
Aug. 22	10.28	71.24,46	6.14	71.16,95	7,51
— 29	10.21	71.31,56	5.23	71.19,80	11,76
Sept. 2	10.23	71.29,01	4.16	70.26,98	62,03
— 27	10.26	71.26,96	5.18	71.21,32	5,64
Oct. 18	10.24	71.30,39	4.40	71.10,71	19,68
— 21	10.26	71.26,45	4.32	71.10,74	16,21

I forskjellige Maaneder siden 1845, og fra 1855 i hver Maaned har jeg henimod Midten af Maaneden sædvanlig i 6 Dage efter hinanden gjort Observationer om Formiddag og Eftermiddag, og ladet samtidig Bifilaret observere. Den horizontale Intensitet har altid et Minimum om Formiddagen og et Maximum om Eftermiddagen, og den daglige Variation af denne er altid paa det nærmeste proportioneret med den daglige Variation af Inclinationen, hvilket saaledes beviser, at de ovenstaaende Uregelmæssigheder ikke ere en Fölge af Observationsfeil. Saaledes havde den 2:den September, da Inclinationen fra Formiddag til Eftermiddag *aftog* fra 71°29',01 til 70°26',98 eller 1°2',03, den horizontale Intensitet i samma Tid *tiltaget* i Forholdet 1 : 1,0453 eller $\frac{1}{11,1}$.

Fra 1845 indtil April 1859 har denne daglige Variation været særdeles regelmæssig, hvilket kan sees af fölgende Middelværdier.

Maaned.	Daglig Variation.	Aar.
Januar . . .	0',373	4
Februar . .	0,239	4
Marts	0,974	4
April	2,185	7
Mai	3,155	6
Juni	3,231	8
Juli	2,787	6
August . . .	1,766	6
September .	1,831	6
October . . .	1,227	4
November .	0,928	4
December. .	0,239	3

Tallene i den siste Rubrik tilkjendegive, af hvormange Aars Iagttagelser hvert Middel er beregnet. Man seer, at denne Variation regelmæssigt tiltager fra Vintersolhvervet til Sommersolhvervet og ligesaa regelmæssigt aftager mod Vintersolhvervet. De ovenanförte store Uregelmæssigheder i dette sidste Aar maa altsaa være paafaldende, ligesom de mange og store Solpletter i dette Aar, hvilket har givet Prof. RUDOLF WOLF i Zürich saavelsom mig den Anelse, at der maa være en aarsagelig Forbindelse imellem Solpletterne, Nordlyset og de magnetiske Perturbationer.

Endelig skal jeg anföre, at jeg paa samme Reise observerede Inclinationen i Götheborg i midten af en stor Gaard i Hotel Royal, og i Upsala i det magnetiske Observatorium.

Götheborg . . .	1 Aug.	9¼ Form.	70°32',0		
Upsala	13 Aug.	11¼ Form.	71 16,45	71°10',98	Naal 1.
	— —	0¼ Eft.	71 5,51		Naal 2.

Observationen i Upsala udförtes med det derværende Observatoriums Gambey, ved hvilket Naal 2 viste betydelige Differentser, naar Axen hævedes fra Agaterne og igjen blev nedlagt. Maaske er Resultalet af Naal 1 nærmere Sandheden.

Til Bestemmelse af den horizontale Intensitet i Stockholm observerede jeg Tiden af 300 Svingninger af densamme magnetiserede Staalcylinder, som jeg til samme hensigt benyttede paa Reisen igjennem det Russiske Rige i 1828—1830. Er T Tiden af 300 horizontale Svingninger, reducerede til en vis Normaltemperatur, til forsvindende Buer og til Middeltid; H den horizontale Intensitet paa Observationsstedet, udtrykt i absolute Eenheder efter Gauss, saa er $HT^2 = C$, en constant Störrelse, ifald Cylinderens magnetiske Moment er uforanderligt. Men aftager dette med Tiden, saa voxer C. Ved forskjellige Observationer af T og samtidige Bestemmelser af H imellem 1834 og 1855 i Göttingen, Christiania og Kiöbenhavn har jeg fundet log. C saa ringe tiltagende, at denne Værdie med Sikkerhed kan interpoleres. Naar saaledes T er observeret, findes $\log H = \log C - 2 \log T$.

I Stockholm fandtes saaledes:

Dag.	Dagstid.	T	H
1859 August 5	0ᵗ40ᵐ Eft.	805″64	1,5732
5	1. 1 —	805, 95	1,5720
7	11.33 Form.	806, 00	1,5717
		Middel =	1,5723

Er V den verticale Componente, R den totale Intensitet, i Inclinationen, saa er

$$V = H \operatorname{tang} i, \quad R = H \sec. i.$$

Med den ovenfra fundne Værdie af $i = 71^{\circ}5',87$ findes $V = 4,5920$, $R = 4,8537$. Jeg skal nu sammenstille disse Bestemmelser med de af mig tidligere fundne Resultater paa samme Punkt.

t	i	H	H'	Δ	V	V'	Δ	R	R'	Δ
1828,43	71°43′,4	1,5370	1,5337	+33	4,6561	4,6535	+26	4,9035	4,8998	+37
1830,42	71 45,0	1,5326	1,5370	—44	4,6477	4,6499	—22	4,8940	4,8975	—35
1842,56	71 22,25	1,5563	1,5547	+16	4,6246	4,6277	—33	4,8792	4,8818	—26
1853,51	71,14,0	1,5660	1,5669	— 9	4,6126	4,6069	+57	4,8715	4,8661	+54
1859,60	71 5,9	1,5723	1,5720	+ 3	4,5920	4,5950	—30	4,8537	4,8567	—30

De i ovenstaaende Tabel bestemte Værdier af H, V, R kunne fyldestgjöres ved fölgende Formler:

$$H = 1{,}5328{,}9 + 17{,}170\,(t - 1828{,}0) - 0{,}15101\,(t - 1828{,}0)^2;$$
$$V = 4{,}6542 \quad - 17{,}726\,(t - 1828{,}0) - 0{,}03162\,(t - 1828{,}0)^2;$$
$$R = 4{,}9003{,}9 - 11{,}861\,(t - 1828{,}0) - 0{,}06232\,(t - 1828{,}0)^2. \text{*)}$$

Efter disse Formler ere Værdierne H', V', R' beregnede, og man seer at Differentserne Δ imellem Observation og Regning ikke ere betydelige.

Da Stockholm paa en halv Grad nær har samme Brede som Christiania, skal jeg til Sammenligning sammenstille de magnetiske Elementer i Christiania, bestemte nogle Dage för min Reise til Stockholm, og nogle Dage efter Tilbagekomsten, med de ovenfor anförte i August 1859.

	i	H	V	R
Christiania	71°21',14	1,5679	4,6461	4,9037.
Stockholm	71 5,87	1,5723	4,5920	4,8537.
Forskjel	+ 15',27	— 44	+ 541	+ 500.

I Christiania er altsaa Inclinationen ¼ Grad större, den horizontele Intensitet lidt mindre, men den verticale og totale Intensitet noget större end i Stockholm. I Upsala, hvis Brede blot er 3 Minuter mindre en Christianias, er Inclinationen ¼ eller ⅓ Grad mindre end i Christiania.»

*) Constanterne i de to siste Led af disse Formler ere Eenheder af 4:de Decimal.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Från H. Maj:t Konungen af Preussen.

Lepsius, C. R. Denkmäler aus Aegyptien und Aethiopien. Lief. 76—90.

Från K. Civil-Departementet.

Hahr, A. Karta öfver Sverige. H. 3.

Från K. Universitetet i Christiania.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. 10: 4. 11: 1.
Forhandlinger i Videnskabsselskabet i Christiania, 1858. Chra 1859. 8:o.
Karlamagnus saga ok kappa hans, udg. af C. R. Unger. I. Chra 1859. 8:o.
Danielsen, D. C. Beretning om en zoologisk Reise i Sommeren 1858. Throndhj. S. a. 4:o.
Kraft, J. E. Norsk Forfatterlexikon 1814—56. H. 3, 4.

Från Académie R. des Sciences, etc. i Bruxelles.

Mémoires. T. 31.
» couronnés. T. 29.
» » Collection in 8:o. T. 8.
Bulletins. 2:e Série. T. 4, 5, 6.
» Tables des T. 1—23. 1858. 8:o.
Annuaire, 25:e Année.
» de l'Observatoire, 26:e Année.
Annales » » T. 14.

Från Zoological Society i London.

Transactions. Vol. 4: 5, 6.
Proceedings. N:o 329—391.

Från Geological Society i London.

Quarterly Journal. N:o 60.

Från Observatoire Physique central de Russie i S:t Petersburg.

Annales, 1856: 1, 2.
Compte rendu, 1857.

Från Fürstl. Jablonowskische Gesellschaft i Leipzig.

Preisschriften. N:o 7.

Från K. K. Geographische Gesellschaft i Wien.

Mittheilungen. Jahrg. 3: 2.

(Forts. å sid. 448).

Om rostade och orostade jernmalmers värmekapacitet. — Hr Direktör C. A. DELLWIK hade meddelat följande uppsats:

»I det praktiska af masugnsskötseln har den erfarenhet vunnits, att våra jernmalmer i allmänhet och isynnerhet de så kallade svartmalmerna (oxid-oxidul) behöfva mindre kol till sin reduktion, då de blifvit strängt rostade, d. v. s. under tillträde af luft upphettade till början smältning, än då de äro orostade eller illa rostade. Bland andra theorier, som blifvit framkastade för att förklara detta förhållande, är äfven den, att malmens egentliga värme skulle förändras genom rostningen.

För att undersöka, huru härmed förhåller sig, gjordes af mig på Kongl. Vetenskaps-Akademien en serie af undersökningar öfver värmekapaciteten hos orostad och rostad jernmalm. Härtill begagnades en Akademien tillhörig REGNAULT'S apparat för bestämmande af egentliga värmet, och undersökningarne gjordes i öfverensstämmelse med de af REGNAULT uti »Annales de Chimie et de Physique» Tome 73 gifna föreskrifter, så noggrant som möjligt. Enda afvikelsen från REGNAULT'S föreskrifter var, att då denne bestämde vattenmängden i blandningskärlet genom mätning och sedermera efter dess temperatur beräknade vigten deraf, så vägdes nu i stället vattnet till hvarje försök, dels för att undvika de fel, som lätteligen begås vid mätningen, dels för att undgå förlust genom vattnets afdunstning under den tid, det före observationens början befinner sig uti blandningskärlet. För detta sednare ändamåls vinnande vägdes vattnet uti tre särskilta flaskor och inhälldes uti blandningskärlet omedelbart, innan den uppvärmda malmen deruti nedsläpptes. Efter observationens slut tarerades flaskorna. Det använda vattnets vigt varierade mellan 760 och 900 grammer vid de olika försöken. Den thermometer, som begagnades i blandningskärlet, var förfärdigad af Hr ÅDERMAN och indelad i tiondedels grader, så att hundradedels grader ganska säkert kunde afläsas.

Till undersökningen hade blifvit vald en rik svartmalm från Kallingsbergs grufva i Husby socken af Dalarne. Malmen användes i så bergartfria bitar som möjligt af ungefär ½ kub. tums storlek och i qvantiteter af 200 till 250 grammer till hvarje prof.

De särskilda försöken gåfvo följande resultater:

I. För orostad malm:

Egentliga	värmet	= 0,1613.
»	»	= 0,1663.
»	»	= 0,1647.
»	»	= 0,1676.
Medium af de 4 profven		= 0,1649.

II. För rostad malm:

Egentliga	värmet	= 0,1604.
»	»	= 0,1655.
»	»	= 0,1660.
»	»	= 0,1653.
Medium af de 4 profven		= 0,1643.

Den lilla olikhet, som här visar sig mellan de båda medii-resultaten, faller helt och hållet inom observations-felens område, så att man af dessa undersökningar måste draga den slutsats, att malmens egentliga värme, åtminstone inom temperatur-gränserna 0° och 100°, ej förändras genom rostningen.»

Hvad först den systematiska benämningen angår, så har Hr STEENSTRUP ovedersägligen rätt uti att på detta ställe förkasta det vanligen brukliga namnet *Trichechus*, som är gifvet af ARTEDI åt en s. k. Gräsätande Hval utan bakfötter, hvilken nu plägar kallas Manatus, men som bör få behålla sitt rätta, gamla namn *). Det har dessutom förr blifvit anmärkt, att uttrycket Trichechus (hårbärande, hårig) blott kan vara betecknande för ett djur som tillhör en ordning, hvars arter pläga vara hårlösa, såsom Hvalarne, men alldeles ej för en Phocacé. Men då denna rättelse verkställes, måste äfven Walrossen återfå sitt rätta och gamla systematiska namn. Vi välja alltså här, efter STEENSTRUPS exempel, kalla honom Odobænus **).

Beträffande djurets affinitet och deraf följande plats i zoologiska systemet, så har ref. funnit STEENSTRUPS uppgift fullkomligt bekräftad, att det utgör mellanlänken emellan Enhydris och Phoca; att det äger flera tydliga drag af Mustelinernas form och att det således tydligen förenar Phoca med dessa djur. Man får härigenom en oafbruten formräcka från de högst utbildade, i skog lefvande Mustelinerna till de blott i hafvet lefvande Sälarna, sålunda: Gulo, Martes, Mustela, Lutra, Enhydris, Odobænus, Phoca; i hvilken series hvarje tvä närstående slägten tyckas likna hvarandra allför nära, för att böra skiljas i olika familjer, och där således hvarje fördelning tyckes bli artificiel. Äfven slägtet Phoca öfverensstämmer så nära med de öfriga, att det ej kan eller bör afsöndras, utan måste uppföras såsom sista ledet i räc-

*) Detta har blifvit också begagnadt derigenom att LINNÉ, som först 1735 alldeles riktigt uppförde Walrossen såsom ett eget slägte, Odobænus, och derefter räknade honom till slägtet Phoca, hvilket äfven äter förstvara sig, slutligen, i Syst. Nat. XII, begick det stora felet, att insätta honom uti slägtet Trichechus (Tr. rosmarus). — Men LINNÉS efterföljare, som väl kände Tr. rosmarus, men alldeles ej den rätta Trichechus (Tr. manatus L.), begingo ytterligare felet att anse den förre såsom slägtets typus. CUVIER, som insåg felet (se Tabl. Elem. och R. An.), försummade att rätta det. Vi måste således nu göra detta.

**) Bäst torde vara att taga detta namnet sådant det är, ehuru dess betydelse ej är fullt tydlig. Derivationen är ej uppgifven: men den kan vara af ὀδούς, ὀδόντος, tand; i hvilket fall namnet borde, såsom STEENSTRUP föreslagit, skrifvas Odontobænus: gående med tillhjelp af tänderna, hvilket här synes kunna vara rätt; — eller af ὁδός, väg, då det borde heta *Hodobænus* (hafsdjur, som dock kan gå på vägen); — eller af οὖδος, mark, jord, då det borde vara *Udobænus*.

hos de egentliga Phocæ tydligare uttryckt rofdjurs-form än hos de två närstående slägtena.

För att i korthet kunna jämföra alla de ofvan omtalade slägtena, framställa vi dem på följande sätt:

1. Terrestres vel littorales

podio postico brevi, non versatili, rotundato: digito 5:to breviore quam 4:to.

Digiti antici et postici subæquales; omnes cute laxa, plerumque pilosa, plus minusve juncti. Solea calcatoria (nuda, calloso-rugosa). Rhinarium nudum, prominulum.

Cranium firmum, ossibus crassis, concrescentibus, cristis validis; processu postorbitali semper prominente; spatio vero oculari parvo. Costæ fortiter curvatæ: in Mele et Gulone 15; in Marte, Mustela et Lutra 14. Vert. sacrales 3 (Meles, Galictis, Gulo, Martes, Lutra). Pelvis sat ampla; coxa longiore, quam parte posteriore (pone acetabulum). Hæc pars posterior lata, rotundata, foramine obturatorio lato, rotundato; tubere ischii æque ac sutura pubis ab acetabulo remoto. Femur longitudini tibiæ subæquale, et coxâ (a margine acetabuli) duplo longius. Humerus subæqualis radio et femori. Olecranum simplex, læve, crassitie æquale ulnæ mediæ; radius apicem versus æqualis vel angustatus. — (Exceptiones a forma sceleti, v. infra: ad Lutrinas).

a. (Melinæ) crassiores, depressiusculæ, perfectius plantigradæ. — Digiti antici plerumque fortiores et unguibus majoribus armati. Auriculæ latæ, rotundatæ (sæpe vellere suboccultatæ, vel, in Lipoto, plica obsoleta repræsentatæ). — *Meles, Lipotus, Galictis, Mephitis* et cet.

b. (Mustelinæ) digitigradæ: pulvillis tantum calcatoriis. — Digiti antici et postici æquales. Auriculæ latæ, semper prominulæ. Cauda longa. — *Ictonyx; Gulo; Martes; Mustela* (erminea, putorius, lutreola: hæc fere aquatica, illæ minime aquam fugientes).

c. (Lutrinæ) auriculis angustius oblongis, parvis (oculo parum majoribus). — Digiti postici anticis paullo longiores. Membrana inter digitos subnuda (sæpe non magna) Cauda basi sat crassa. — Lutrinæ sceleto a prioribus differunt: cranio depresso, lato; osse pubis æquali coxæ; femore paullo breviore: $= \frac{3}{4}$ tibiæ, et $= 1\frac{1}{2}$ coxæ. — Sp. lacustres vel marinæ, littorales.

Lutra, cauda tereti, rhinario toto nudo digitisque 3 et 4 æqualibus (ut in plerisque præcedentium) — Aonyx s. d. tantum unguibus parvis differt.

Pterura, cauda marginata. Rhinarium limbo tantum nudum. Digitus quartus, antice posticeque, ceteris longior. Digiti posteriores

adhuc paullo longiores quam in Lutris propriis. — Typus: »Pteronura sambachi» Gray. — Lutra brasiliensis auct. huic affinis, an vere distincta? Colore illi similis jam a Marcgravio describitur. Specimen vero in Coll. Zool. Goettingensi, typus descr:s Blumenbachii (Beytr. 1808 et Abbild. 93: 1810) cum paucis aliis, nobis cagnitis, formam nuper descriptam hujus gen:s exhibent; quocum bene congruunt ea, quæ de rhinario caudâque afferunt Wagner (Suppl. ad Schreb. II, 263) et Burmeister, Th. Bras. I, 113. — Forte etiam L. platensis Wat. huic affinis?

2. Pelagicæ

podio longo, pinniformi (a talo ad ap. digitorum capitis longitudini subæquali), versatili.

Digitus podii, vel primus (hallux), vel 5:tus, ceteris longior et crassior. Totum podium (posticum) ita versatile, ut in pede, solito modo insistente, digiti vel antrorsum, vel retrorsum, ad libitum, vertantur; vel etiam podium, in pede retrorsum extenso, non minus pronum (soleâ terræ insistente), quam supinum (soleâ sursum versâ) flecti potest. Quod rotatione libera in junctura tarsi fit. In mammalibus reliquis, hæc junctura firmior, astragalo inter malleolos arcte incluso, fere tantum flectionem et extensionem admittit; pede igitur retrorsum extenso, solea non nisi sursum spectat e. s. p. — Tuber calcanei, eandem ob rationem, in pelagicis parvus, adpressus, in terrestribus eminentior.

Cranium, auriculæ et rhinarium, videas infra; oculus vero parvus in *a, b, c;* magnus in Phocis solis. Dentes maxillares (*b, c, d*) simpliciores, forma subæquales, tuberibus carentes. — Costæ similes Mustelinis in *a, b* et *c;* rectiores in Phocis. Pelvis (præter *a*): coxa brevi, ossibus pubis ischiique debilibus, parum divergentibus, foramine obturatorio triangulari-oblongo. Tuber ischii multo breviore spatio, quam apex ossis pubis, ab acetabulo distat. Vert. sacrales in Enhydri 3, in Odobæno 4 numeravi; in Otaria et Phoca variant: 4, 3 vel 2 et in juvene, ob nullas concretas, interdum tantum 1. — Femur (præter Enhydris) brevissimum, humero multo brevius. — Pedes antici (præter *a*), phocini: planati, digitis, cute firma obvolutis, extus non distinctis, parum mobilibus. Humerus (in Otaria et Phoca) radio brevior (=$\frac{2}{3}$—$\frac{3}{4}$ ejus). Cubitus planatus: radio curvato, antice lato, compresso, basi angusto; ulna antice angustata, postice valde dilatata, olecrano maximo, compresso, inferius tubere vel spina, sub cubito prominente, aucto. — Solea in *a, b* et *c,* calcatoria, callosa; in Phoca, pilosa.

a. Enhydris digitis posticis gradatis: 5:to ceteris longiore et crassiore, primo brevissimo. — Pedes antici toti ut in Lutra formati (scapulâ, olecrano, radio, digitis).

Auriculæ, rhinarium, cranium, dentes et costæ 14, ut in Lutra formatæ. Pelvis lutrina; osse vero pubis, paullulum longiore quam coxa, leviter ad formam phocinam accedit. Femur proportione intermedium: humero vix brevius, $\frac{3}{4}$ tibiæ æquale, et coxâ paullulo lon-

gius. (Podium forte paullo minus perfecte versatile quam sequentium?). — Enhydris, vitæ ratione, potius cum sequentibus quam cum superioribus convenit. — E. marina Stell. Wagn. Mustela Linn. Phoca Pall.

b. Odobænus L. S. N. I, 1735; — Phoca rosmarus L. X; — Trichechus rosm. L. XII et rec. (nec Trichechus Artedi et Linn. I—X; qui idem est ac Manatus! vet., Illig., Cuv. 1817, sed cum Halicore Ill. confusus). — O. rosmarus.

Digitus posticus 5:tus ceteris paullo longior et multo crassior; primus longitudine æqualis mediis, eis vero robustior. — Manicula phocina, digitis paullo longioribus; sed in animali ambulante, ob carpum versatilem, retroversæ.

Auriculæ nullæ et rhinarium phocinum. Cranium, ossibus crassis et concrescentibus spatioque oculari parvo, cum Mustelinis congruit; caret vero processu postorbitali. Dentes canini peculiares. Costæ 14, Mustelinæ. Pelvis forma intermedia: parte anteriore (coxa) majore et cavo ampliore similis pelvi Lutræ et Enhydris; pars vero posterior (pone acetabulum) ut in Phoca formata. Os pubis non multo longius quam coxa. Femur brevissimum, phocinum: longit. 1¼ coxæ, vel ½ tibiæ. Pes posterior phocinus, supra descriptus; — anterior (ulna, radius, digiti) omnino ut in Phoca, præter humerum paullo longiorem, radio fere æqualem, ut in Enhydri et superioribus. Solea in pedibus omnibus calcatoria.

c. Otaria, pedibus anticis maximis: digito primo, longissimo, digitis posticis longiore. Manicula hæc maxima pinnarum instar retro versa, digitis, ut in Phoca, conjunctis.

Auriculæ parvæ adsunt et rhinarium lutrina. Cranium firmum, ossibus concrescentibus cristisque adultarum validis; spatio oculari parvo, processu postorbitali definito; sed minus depressum quam in Lutris! — Costæ, ut præcedentium, mustelinæ, arcuatæ; sed 15, ut in Phoca. — Pelvis, omni formâ et proportione partium inter se, similis pelvi præcedentis; sed ad magnitudinem minimam redacta. Hinc: coxa minima, ut coxa Phocæ (sed minus extr. flexa); pars vero posterior multo minor quam ejus et præcedentium (= 1¼—1½ coxæ). Cavum pelvis minimum, podium animalis complicatum vix admittit. — Femur brevissimum, ut Phocæ (coxâ paullo longius; vix longit. ½ tibiæ). Podium phocinum, magnum; sed digitus primus (hallux) ceteris crassior et validior; 5:tus paullo brevior et angustior; medii (2—4) tenues, sed longitudine æquales primo; omnes lobo cutaneo longissimo, sub ungue aucti. — Pedes antici supra descripti; ulna et radius omnino ut in Phoca. — Solea, ut in præcedentibus omnibus, calcatoria.

d. Phoca, auriculis nullis; solea pedum omnium pilosa, nulla parte calcatoria.

Cranium depressum; fragile: ossibus tenuibus, separatis, cristis obsoletis, processu postorbitali nullo, spatio oculari magno. Oculus ipse magnus. Rhinarium pilosum retractile. — Costæ utrinque 15, minus

curvatæ quam costæ præcedentium o
cum sterno conjunctæ. — Pelvis sup
brevior, quam femur parvum); a p
osse pubis rectiore, longiore (coxâ
mum: vix dimidiæ tibiæ æquale. —
supra). Digiti postici 1 et 5 æqu
breviores, tenues. — Ulna et radiu
carum (2). Manicula brevia; sed
Leptonyx auct., digitos habent lon
extensos transitumque præbent. Sic
bænum transit.

Hæc ad descriptionem addam
semilunaris, margine inferiore fortiu
Condylus internus humeri intus habe
Idem vero tuber idemque foramen in
icti, Gulone, Marte, Mustela, Lutra
vero in Odobæno et Otaria. In
paullo alius reperitur.

Postremo, extra propositum obse
animalium in libris plerumque longe
legimus de Odobæno, 18—20 ped
Phocis (Cystophora) 20—25 pedun
omnia, ex relationibus antiquis, min
longe excedunt. Nullum enim horu
excedentem, inveniri, persuasum nob
non minus relatione venatorum qu
Maximam Otariam a Forstero desc
»10—12 pedes mensura Angl. long
suras multo minores exponit: Phocam
Act. Petr. II) 90 poll. (7½ pedes) l
extensos, dicit. Longitudinem alte
Schr.) non memorat; animal vero p
gravius describit; quæ ratio ponderis
indicat, i. e. pedum fere 9½.

Skänker till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

(Forts. från sid. 438.)

Från Författarne.

MANDERSTRÖM, L. Om Gustaf den tredjes yttre politik under de två sednaste åren af dess regering. Tal vid præsidii nedläggande i K. V. A. Sthm. 1859. 8:o.

KINDBERG, N. C. Sammandrag af Botanikens elementer. Wenersb. 1859. 8:o.

» » Beskrifning öfver en resa i Tyskland, Frankrike, Spanien och Schweiz år 1855. Ib. 1859. 8:o.

THOMSON, C. G. Skandinaviens Coleoptera, synoptiskt bearbetade. T. I. Lund 1859. 8:o.

v. BIBRA. Die Getreidearten und das Brod. Nürnb. 1860. 8:o.

MURCHISON, R. J. Address at the Meeting of the R. Geographical Society 23d May 1859.

QUÉTÉLET, AD. Observations des Phénomènes periodiques, 1857. (Brux. 1858. 4:o).

» » Sur les travaux de l'ancienne Académie de Bruxelles. Brux. 1859. 8:o.

Från Hr Doct. C. Stål.

DOHRN, A. Catalogus Hemipterorum. Stett. 1859. 8:o.

Till kännedomen om Corei

inlemnat följande uppsats:

»Inom få familjer bland Hem het i slägtenas och gruppernas beg ifrågavarande, och onekligen tord *Pentatomida* höra till de svårare. ligger hufvudsakligen deri, att man rer af den största vigt, såsom ocell samma linea med ögonens bakre k andra och från ögonen, formen gande delen af hufvudet, närvaron ögonen liggande liten valk, som att dragas in i thorax ända till valkig ring i spetsen af thorax, förtunnade sidokanter, afståndet m lårens längd i förhållande till a jemförd med baklårens, formen af fera» och deras bihang, ställningen hvarpå man hittills ej gjort afseend formighet eller olikformighet jemt totalform (en i allmänhet falskt u tennernas form och längd, så väl skilda leders hvar för sig, utgöra i mestadels *endast specifika*, modifikat man hittills grundat slägten, och eller mindre, alltid misslyckade, gr

Jag hade ämnat att till denn under mitt vistande i Berlin, låta öfver alla mig bekanta slägten bl påskyndade hemresa till fädernesla har tillgång till ett för ändamålet kar detta. Jag hoppas dock att de välgrundade slägten, som här neda de hittills obegagnade kännemärken,

skola åt studiet af denna familj lemna åtskilliga stödjepunkter och i någon mån underlätta detsamma.

Af några förut beskrifna slägten, hvaraf man hittills blott känt en eller ett ganska ringa antal arter, har jag beskrifvit nya sådana.

BARDISTUS. Dall.

Præter *Bardistum serrulatum* huc etiam pertinet:

1. *B. crenulatus*. — Sericeus, testaceo-flavescens, subtus cum pedibus dense fusco-conspersus, antennis nigricantibus; vittis 4 (mediis 2 valde approximatis) obsoletis thoracis fuscis, hujus angulis lateralibus acute prominulis, marginibus lateralibus crenatis; membrana parce fusco-conspersa. ♀. Long. 22, lat. 8 millim. — Brasilia. Mus. Berol.
   Statura *B. serrulati* (= *umbrini!* Burm.), aliter coloratus, thorace utrimque dentatulo.

CNEMYRTUS. Stål.

Corpus valde oblongum, parallelum. Caput quadratum, tuberculis antenniferis brevissimis, haud prominulis, lobo medio spatium inter illa occupante, paullo producto, obtuso. Rostrum fere ad coxas intermedias extensum. Antennæ corpore dimidio paullo longiores. Thorax postice ad angulos basales scutelli dentato-productus, collari nullo. Pedes mediocres, posteriores nonnihil distantes, postici a lateribus pectoris quam inter se duplo longius remoti; femoribus subtus spinula una alterave apicem versus armatis; tibiis triquetris sulcatis, omnibus æquicrassis; tarsis posticis articulo 1 apicalibus 2 paullo longiore. Abdomen hemelytris æquilatum.

Bardisto affine genus.

1. *C. scriptus* Burm. — *Cerbus scriptus* Burm. Handb. der Ent. II p. 339. 1. — Brasilia.

MERARDUS Stål.

Caput quadratum, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobo medio obtuso, illis paullo longiore. Antennæ corpore fere ¼ breviores, æquicrassæ. Rostrum fere ad coxas medias extensum, articulo 1 caput vix superante, crassiusculo. Thorax postice bidentato-productus. Abdomen hemelytris nonnihil latius. Pedes mediocres, posteriores paullo (postici minus quam medii) distantes; femoribus anterioribus prope apicem subtus spinulis 2 armatis, posticis incrassatis; tibiis sulcatis, posticis femoribus paullo longioribus; tarsis posticis articulo 1 apicalibus 2 paullo longiore.

Cnemyrto affine genus.

1. *M. spinicrus*. — Dilute sordide olivaceo-flavescens, supra obscure punctatus, subtus pallidior; antennis pedibusque flavescente-testaceis. ♂. Long. 15, lat. 5 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Thorax angulis posticis acute prominentibus, marginibus lateralibus rectis, subtilissime crenulatis. Femora postica admodum incrassata, subtus granulata, medio spina sat valida armata. Tibiæ posticæ intus crenulatæ, prope basin spina majuscula instructæ.

MOLCHINA Am. et Serv.

1. *M. Linnéi.* — Obscurius ferruginea, supra parce obsolete, subtus (exceptis lateribus) densius sordide albido-sericea; antennis, pedibus, capite, rostro, limboque abdominis nigricantibus, hoc sordide luteo-maculato, antennarum articulis 2, 3 et 4 basin versus flavescentibus, 3 apicem versus leviter compresso-ampliato; thorace remote punctato (punctis nonnullis smaragdinis), hujus maculis nonnullis minutis maculaque corii parva media lævibus, obscurioribus; membrana obscure cupreo-ænea. ♀. Long. 25, lat. 8 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

M. compressicorni brevior, antennis brevioribus. Antennæ articulo apicali basali paullo longiore, 3 secundo vix breviore. Thorax angulis posticis acute prominentibus, marginibus lateralibus rectis, parce minute crenulatis.

NOTOBITUS Stål.

Corpus valde oblongum, nonnihil depressum. Caput quadratum, tuberculis antenniferis brevissimis, subprominulis, lobis medio et lateralibus ex parte inter et ante illa paullo productis. Antennæ longæ, graciles. Rostrum pedes intermedios æquans, articulo 1 capite multo longiore. Ocelli inter se quam ab oculis vix latius distantes. Thorax postice truncatus. Femora omnia subtus spinulosa. Tibiæ posticæ femoribus æquilongæ, intus spinulosæ, triquetræ.

Huc pertinent species *Nematopi* generis asiaticæ, inter quas *N. meleagris* et *malayus* mihi tantum cognitæ sunt.

CLORESMUS Stål.

Corpus depressum, oblongum. Caput vix ad oculos immersum, tuberculis antenniferis haud prominulis, spatio inter illa (tuberculis latiore) a lobis occupato, his antrorsum productis, æquilongis, lateralibus angustioribus, apice acutis et subliberis; genis leviter dilatatis et prominulis. Ocelli inter se quam ab oculis paullo magis distantes. Antennæ corpore dimidio paullo longiores, articulo basali reliquis breviore et paullo crassiore. Rostrum fere medium metasterni attingens, articulis 1 brevi, 2 et 3 æquilongis, illo longioribus, apicali præcedente longiore. Thorax collari instructus. Hemelytra abdomini æquilata; membrana parcius venosa. Pedes posteriores valde distantes, postici inter se quam a lateribus pectoris paullo magis remoti; femoribus subtus biseriatim spinulosis, posticis abdomine multo brevioribus, incrassatis; tibiis prismaticis, posticis femoribus vix æquilongis; tarsis posticis articulo 1 apicalibus 2 breviore, apicali vix longiore.

Notobito affine genus.

1. *C. Signoreti.* — Sordide testaceo-flavescens, supra distincte punctatus, capitis macula intraoculari femoribusque posticis apicem versus fuscis; hemelytris æneo-indutis. ♀. Long. 12, lat. 3¼ millim. — Java. Mus. Berol.

Antennæ articulo 3 secundo nonnihil breviore, 4 eodem paullo longiore. Thorax angulis posticis haud prominulis, obtusis, anterius impunctatus, minutissime subgranulatus, posterius ruga transversa lævi. Meso- et metastethia granulata, posterius cum prostethio distincte punctata.

DIARIPTUS Stål.

Corpus elongatum. Caput quadratum, cum oculis thoraci antico æquilatum, usque ad oculos thoraci immersum, lobo medio spatium totum inter tubercula antennifera occupante, obtuse paullo prominulo. Antennæ corpore fere ⅓ breviores, articulo 1 reliquis nonnihil crassiore, capite ter longiore, apicali illi æquilongo, 2 mediis brevioribus, 2 tertio nonnihil longiore. Rostrum coxas anticas haud superans, articulo 1 brevi, capite fere ½ breviore, reliquis crassiore, 2 et 3 æquilongis, illo nonnihil brevioribus, 2 tertio crassiore. Thorax collari instructus, postice utrimque oblique truncatus. Scutellum latitudine basali nonnihil longius. Hemelytra abdomine paullo angustiora, et ei æquilonga; membrana venis simplicibus. Pectus haud sulcatum, mesosterno antice pone coxas anticas tuberculato-elevato. Abdomen segmentis 3 et 4 apice spina majore, 5 spina breviore armatis. Pedes mediocres, postici late distantes; femoribus anterioribus modice incrassatis, mediis subtus spinulis pluribus, anticis subtus prope apicem spinulis paucis armatis, posticis magis incrassatis, spinosis; tibiis posticis compressis, femoribus nonnihil longioribus; tarsis articulo 1 apicalibus 2 ad unum vix longiore, 2 tertio breviore.

Archimero affine genus.

1. *D. hexacanthus.* — Testaceo-flavescens; spinis abdominis nigris; capite ventreque fere omnino lævibus, pectore thoraceque rude subrugoso-punctatis, hujus angulis lateralibus rectis, leviter prominulis; clavo distincte, corio obsolete punctatis. ♂. Long. 24, lat. 5¼ millim. — Cametà. Mus. Berol.

♂. Femoribus posticis valde incrassatis, seriebus pluribus spinularum armatis; tibiis posticis leviter extrorsum arcuatis, intus medio levissime subdilatatis, mox infra medium spina nigra, infra spinam illam spinulis pluribus armatis.

UGNIUS Stål.

Corpus nonnihil depressum. Caput quadratum, vix ad oculos immersum, tuberculis antenniferis apice oblique truncatis, lobo medio spatium inter illa replente, antrorsum acute producto. Antennæ corpore breviores, subgraciles, articulo basali leviter incrassato, secundo breviore. Rostrum fere trans coxas intermedias extensum, sat gracile, articulo 1 parum incrassato, caput nonnihil superante, 2 illi vix æqui-

longo, 3 secundo longiore. Thorax collari distincto, angulis anticis acute productis, basi supra scutellum truncatus, marginibus attenuatis. Membrana simpliciter venosa. Pedes mediocres, posteriores, præsertim postici, distantes, femoribus subtus spinosis, posticis incrassatis; tibiis triquetris, posticis reliquis nonnihil crassioribus, leviter compressis, femoribus vix æquilongis, apicem versus intus spinulosis; tarsis articulo 1 apicalibus 2 paullo longiore.

1. *U. kermesinus* LINNÉ. — Rufo-testaceus, thorace granulato; antennis nigris, articulo 3 basi pallido; hemelytris pectoreque valde distincte punctatis, illis fascia media flavo-albida, utrimque serie macularum nigrarum terminata, ornatis; membrana fusca. ♂. Long. 17, lat. 5½ millim. — Brasilia. Mus. Berol. et Holmiensi (e Museo DE GEERI).

Cimex kermesinus. LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X. p. 450. 80; Ed. XII. 2. p. 732. 116.

Cimex rubro-balteatus. DE GEER. Mém. III. p. 339. 11. Tab. 34. 15.

Lygæus kermesinus. FABR. Ent. Syst. IV. p. 140. 20; Syst. Rhyng. p. 211. 30.

Species pulcherrima, rarissima, auctoribus recentioribus ignota. Huic generi verosimiliter adjungendus est: *Metapodus badius*. H. SCH. Wanz. Ins. IX. p. 258. (*Diactor badius*) fig. 997.

LYBINDUS STÅL.

Corpus oblongum, depressum. Caput vix ad oculos immersum, parte pone antennas subtransversa, tuberculis antenniferis vix prominulis, apice oblique truncatis, lobis medio et lateralibus ex parte inter illa deflexo-productis, illo his paullo longiore. Antennæ crassiusculæ, corpore multo breviores. Rostrum articulo 1 caput paullo superante, 2 illi vix æquilongo, 3 brevi. Ocelli inter se quam ab oculis magis distantes. Thorax collari instructus, angulis anticis acute prominentibus, marginibus lateralibus attenuatis, acutis, leviter reflexis. Hemelytra abdomine paullo angustiora, membrana simpliciter venosa. Abdominis segmentum 1 utrimque occultum. Pedes mediocres, postici valde distantes; femoribus posticis incrassatis; tibiis triquetris, posticis crassioribus, leviter compressis, femoribus æquilongis; tarsis breviusculis, posticis articulo 1 apicali vix longiore.

Ugnio affine genus.

1. *L. rufo-cinctus*. — Niger, supra cum pectore distincte punctatus, capite, marginibus lateralibus latiusculis thoracis, et costali corii angusto ultra medium nec non adomine rufo-testaceis. ♂. Long. 13, lat. 4 millim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

Capitis lobi parum producti. Antennarum articulus apicalis omnium longissimus. Rostrum fere ad coxas medias extensum. Thorax marginibus lateralibus levissime rotundatis, angulis posticis obtusis, haud prominulis. Femora postica valde incrassata,

recta, granulata, subtus spinulis nonnullis parvis instructa, antica prope apicem subtus spinulis parvis nonnullis armata. Tibiæ posticæ intus crenulatæ.

2. *L. dichrous.* — Supra nigricans, cum pectore distincte punctatus, subtus cum antennis, capite, collari marginibusque lateralibus thoracis limboque corii costali ultra medium, rostro pedibusque flavo-testaceus; pectoris vitta utrimque nigricante. ♀. Long. 12½, lat. 2¾ millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Capitis lobi quam in *L. rufo-cincto* magis producti. Antennæ articulo apicali præcedente subbreviore. Rostrum ultra basin ventris extensum. Thorax marginibus lateralibus rectis. Femora antica subinermia, postica paullo incrassata, subtus apicem versus spinulis nonnullis armata. Tibiæ posticæ inermes.

DIRNALUS Stål.

Corpus subelongatum vel valde oblongum, depressum. Caput vix ad oculos immersum, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobis spatium inter illa occupantibus, triangulariter productis. Antennæ corpore dimidio vix longiores. Rostrum coxas medias attingens, articulis 1—3 subæquilongis, 4 paullo longiore, 1 caput subsuperante. Ocelli inter se quam ab oculis duplo longius remoti. Thorax collari distincto instructus, angulis anticis acute prominentibus. Hemelytra abdomini æquilata; membrana venis parum furcatis. Mesosternum leviter sulcatum. Pedes breviusculi, posteriores modice distantes; femoribus apicem versus serie spinularum rararum armatis, posticis abdomine multo brevioribus; tibiis posticis femoribus subæquilongis.

Præcedentibus affine genus.

1. *D. prominulus.* — Dilute ferrugineus, supra nigro-punctatus et cum pedibus obscurior; antennis membranaque nigris. ♀. Long. 17, lat. 5 millim. — Surinam. Mus. Berol.

Lobus medius capitis prope basin denticulo armatus. Thorax angulis lateralibus haud prominulis, obtusis, marginibus lateralibus rectis, anterius minute crenulatis. Antennæ articulis 1 et 4 (reliquis paullo crassioribus) nec non 2 subæquilongis, 3 illis paullo breviore, prope basin annulo pallido ornato. Femora postica anterioribus paullo crassiora.

NIROVECUS Stål.

Corpus oblongum, subdepressum. Caput vix ad oculos immersum, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobis spatium inter illa occupantibus, antrorsum parum productis. Ocelli inter se quam ab oculis duplo longius remoti. Antennæ corpore dimidio vix longiores, articulo apicali fusiformi, incrassato, basali capite breviore. Rostrum coxas medias haud superans, articulis 1 et 2 longiusculis, æquilongis, 3 breviore. Thorax collari minus distincto instructus, angulis anticis acutiuscule prominulis. Pedes breviusculi, posteriores parum distantes; femoribus subtus spinulosis, posticis abdomine multo brevioribus, tibiis

posticis anterioribus vix crassioribus, femoribus æquilongis; tarsis posticis articulo 1 apicalibus 2 subæquilongo.

Præcedentibus affine genus.

1. *N. claviger.* — Sordide flavo-albidus, parce dilute ferrugineo-adspersus, supra sat dense ferrugineo-punctatus; membrana sordida, fusco-venosa; antennis sordide subferrugineis; thorace utrimque hemelytrisque basi anguste pallido-limbatis, illo antice intra limbum utrimque nigricante; ventris disco utrimque serie macularum parvarum nigrarum. ♀. Long. 8, lat. 2½ millim. — Mexico. Mus. Berol.

PLUNENTIS Stål.

Corpus oblongo-subovatum. Caput cum oculis thoraci antico æquilatum, vix ad oculos immersum, tuberculis antenniferis lateralibus, lobis inter illa antrorsum prominentibus, parte pone antennas latitudine nonnihil longiore. Antennæ corpore dimidio nonnihil longiores, articulis basali et apicali incrassatis, illo capite dimidio vix longiore, hoc capiti vix æquilongo, 2 et 3 gracilioribus, secundo capite nonnihil longiore, 3 illo nonnihil breviore, apicali longiore. Rostrum medium segmenti ventralis secundi attingens, articulo basali capiti subæquilongo. Thorax latitudine brevior, angulis anticis acute prominulis, marginibus lateralibus acutis, attenuatis. Membrana venis furcatis et parce anastomosantibus. Pedes mediocres, postici inter se quam a lateribus pectoris ⅓ minus longe remoti; femoribus subincrassatis, posticis subtus prope apicem spinula armatis.

In vicinitate præcedentium locandum genus.

1. *P. porosus.* — Testaceus, thorace, hemelytris pectoreque fortiter, ventre subtilius punctatis; antennarum articulo apicali membranaque fuscis. ♀. Long. 13, lat. 4 millim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

CRINOCERUS Burm.

1. *C. hæmaticus.* — Obscure rufo-testaceus, punctatus, antennarum articulis 2 et 3 nigro-fuscis; membrana olivaceo-fusca. ♂. Long. 16, lat. 5 millim. — Brasilia (?). Mus. Berol.

Antennæ articulo 1 capite vix duplo longiore et articulo tertio paullo breviore, 2 basali paullo breviore et apicali paullo longiore. Thorax latitudine fere ⅓ brevior, marginibus lateralibus quam levissime sinuatis, angulis lateralibus obtusis, prominentibus. Femora granulata, postica basi leviter curvata, valde incrassata, subtus biseriatim spinoso-tuberculata, tuberculis nonnullis seriei interioris magnis. Tibiæ posticæ levissime extrorsum subcurvæ, intus minute tuberculatæ, tuberculis nonnullis majoribus intermixtis. Thorax disco interdum obsolete subcarinatus.

2. *C. subcarinatus.* — Griseo-flavescens, supra distincte punctatus; antennis sordide testaceis; membrana vittaque utrimque obsoletissima pectoris fuscescentibus; thorace disco carina obtusa, inter-

dum obsoleta, longitudinali instructo, marginibus lateralibus vix vel quam levissime sinuatis, angulis posticis obtusis, vix prominulis; antennis articulis 1 capite nonnihil longiore, 2 et 3 subæquilongis, illo longioribus, apicali basali paullo breviore. ♂ ♀. Long. 15, lat. 4 millim. — Monte Video. Mus. Berol.

Femora anteriora apice subtus fusco-bispinulosa, postica segmentum ventrale quintum paullo superantia, extus serie macularum parvarum fuscarum ornata, apud ♂ modice et quam apud ♀ magis incrassata, subtus spinis compluribus minoribus armata.

3. *C. rubro-ornatus.* — Niger, punctatus, capite subtus cum lobis, rostro, marginibus antico et lateralibus fasciaque abbreviata pone medium thoracis, margine scutellari commisuraque clavi, costa margineque apicali corii, abdomine supra (exceptis macula magna discoidali segmentorum maculisque minoribus marginalibus nigris), maculis magnis marginalibus, 2 obsoletis segmenti secundi, fasciolisque 2 subarcuatis segmenti tertii ventris, femoribus anticis subtus, tibiis anterioribus tarsisque rufo-testaceis. ♂. Long. 15, lat. 5 millim. — Brasilia. Mus. Holm.

Crinocerus rubro-ornatus. STÅL. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1855. p. 184. 1. (♂).

Tubercula antennifera nonnihil distantia. Antennarum articuli 2 et 3 æquilongi, 1 illis paullo brevior, sed apicali paullo longior. Thorax longitudine plus ½ latior, marginibus lateralibus rectis, subtiliter remote crenulatis. Femora postica abdomine nonnihil breviora, admodum incrassata, basi leviter curvata, supra tuberculis nonnullis minutis obsoletis, seriebus 2 dispositis, instructa, subtus seriebus 2 spinarum basin versus obsoletarum, tuberculiformium, armata. Tibiæ posticæ compresso-triquetræ, intus spinuloso-tuberculatæ, femoribus paullo longiores.

PETALOPS AM. et SERV.

1. *P. cardinalis.* — Supra niger, hic illic æneo-punctatus, subtus cum parte antica et laterali thoracis, fascia media hemelytrorum, coxis, basi femorum anteriorum femoribusque posticis flavescens, capite supra, pedibus anticis, tibiis tarsisque posticis maculisque 2 lateralibus pectoris antennisque nigro-cyaneis. ♂. Long. 18, lat. 6 millim. — Parà. Mus. Berol.

Femora postica admodum incrassata, vix curvata, leviter compressa, subtus spinis, basin versus magnitudine decrescentibus, armata. Tibiæ posticæ triquetræ, intus multispinulosæ.

Statura *P. Megæræ.* Rostrum articulo 3 secundo fere æquilongo.

2. *P. guttifer.* — Obscure æneus, remote aureo-sericeus, pedibus obscure castaneo-pellucidis, tibiis antennisque dilute castaneis, articulis horum apicem versus articulisque 2 apicalibus tarsorum nigris; maculis 2 anterioribus thoracis, maculis utrimque 5 pectoris venisque hemelytrorum sordide testaceo-flavescentibus; mem-

brana fusco-olivacea. ♂. Long. 21, lat. 5 millim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

Statura fere *P. azurei*. Antennarum articulus 3 secundo, 2 basali breviores (apicalis mutilatus). Thorax anterius valde declivus, utrimque leviter sinuatus, angulis lateralibus acute dilatato-prominentibus, serrulatis. Femora subtus multispinosa, spinis apicem versus magnitudine crescentibus; postica incrassata, supra biseriatim tuberculata, intus apicem versus tuberculis 2 majoribus acutis armata. Tibiæ posticæ intus ante medium levissime dilatatæ, denticulatæ.

Huc etiam pertinent *Paryphes fenestratus* et *humeralis* BURM.

PLAXISCELIS SPIN.

1. *P. rustica.* — Griseo-flavescens, fusco-punctata, supra obscurior; antennis, vittis 2 capitis maculisque nonnullis minutis anticis thoracis nigris, articulo 1 antennarum intus linea pallida ornato; linea media lævi marginibusque lateralibus thoracis, apice imo scutelli costaque pallidis; pedibus dilute lutescentibus, femoribus nigro-irroratis, tibiis posticis tarsisque (excepto articulo 1 pallido anteriorum) fuscis. ♂ ♀. Long. 15—18, lat. 4½—5 millim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

   Tibiæ posticæ parum dilatatæ, parallelæ.

2. *P. plebeja.* — Pallide griseo-flavescens, supra obscurior et fusco-punctata; antennis, vittis 2 capitis maculisque valde minutis anticis thoracis nigris; linea interiore articuli 1 antennarum, linea lævi media marginibusque lateralibus thoracis, apice imo scutelli, costa ultra medium pallidis; femoribus apicem versus levissime infuscatis; membrana, tibiis posticis tarsisque fuscis; pectore vitta laterali dilute sanguinea, maculisque nonnullis parvis nigris ornato; ventre intra stigmata serie macularum parvarum nigrarum. ♂ ♀. Long. 12—16, lat. 4—5 millim. — Brasil. Mus. Berol.

   Præter colores haud differt a congenericis.

MELYNTHUS STÅL.

Corpus leviter elongatum. Caput cum oculis sat prominentibus thorace antico nonnihil latius, ad oculos immersum, tuberculis antenniferis breviter prominulis, lobo medio inter illa prominulo, licet spatium totum haud occupante, mox deflexo, eisdem haud longiore, obtuso. Antennæ valde graciles, articulo apicali reliquis longiore. Rostrum inter coxas medias extensum, articulo 1 caput paullo superante, 2 et 4 illi æquilongis, 3 breviore. Thorax collari et antice ruga transversa instructus. Scutellum latitudine paullo longius. Hemelytra abdomine nonnihil angustiora, parum longiora. Pedes longiusculi; femoribus apicem versus levissime incrassatis, subtus apice spinulis nonnullis parvis instructis; tibiis posticis femoribus longioribus, utrimque leviter dilatatis; tarsis articulo 1 apicalibus 2 nonnihil longiore.

Plaxisceli affine genus.

1. *M. histrionicus.* — Griseo-albidus, antennis, capitis basi, lobo medio vittaque infera, thoracis marginibus lateralibus antice, litura discoidali ut littera T formata, limbisque latis postico-lateralibus, scutelli macula basali, hemelytris (exceptis maculis 3 corii, 1 basali, 1 subapicali, 1 transversa ad apicem clavi, griseo-albidis), maculis abdominis marginalibus supra subtusque, seriebus 4 macularum ventris, fasciolisque abbreviatis 6 lateralibus pectoris nigris; pedibus flavo-testaceis, geniculis, fasciaque ante medium tibiarum posticarum nigris. ♀. Long. 15, lat. 4 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Femora postica anterioribus haud crassiora; tibiæ posticæ intus parum, extus magis dilatata, parte dilatata exteriore ante medium latiore, medio leviter sinuata.

ANISOSCELIS Latr.

1. *A. sexmaculata.* — Supra cum antennis, rostro pedibusque nigricans, subtus fusco-ferruginea, maculis 6 pectoris, marginalibus abdominis supra subtusque, 4 thoracis (2 ante medium, 2 basalibus), discoidali corii nec non minima partis dilatatæ interioris tibiarum posticarum lutescentibus. ♂. Long. 17, lat. 4 millim. — Pernambucco. Mus. Berol.

Thorax angulis posticis rectis, nonnihil prominulis. Femora anteriora prope apicem subtus spinulis 2, postica leviter incrassata, spinulis pluribus armata. Tibiæ posticæ fere a basi ad medium sensim dilatatæ, parte dilatata interiore subbreviore, angustiore, integra, exteriore apicem versus leviter dentata.

LEPTOSCELIS Lap.

1. *L. divisa.* — Nigra, venis corii discoidalibus rufis, fasciam angustam ramulosam formantibus; abdomine flavo-testaceo. ♂. Long. 17, lat. 4⅔ millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Statura omnino *L. hæmorrhoidalis,* coloribus distincta.

ALYDUS Fabr.

Ad hoc genus hucusque relatæ sunt species numerosæ, quas me judice melius per genera plura distribuuntur, secundum hoc schema:

1. (4.) Tibiis posticis rectis, cylindricis, apice intus haud dentato-productis.

2. (3.) Tibiis posticis femoribus longioribus . . . . *Alydus.*

3. (2.) Tibiis posticis femoribus brevioribus . . . . *Burtinus.*

4. (1.) Tibiis posticis plus minus curvatis, apice intus spinoso-productis.

5. (12.) Thorace postice mox extra angulos basales scutelli dentato-producto.

6. (7.) Hemelytris vitreis, membran
7. (6.) Hemelytris coriaceis.
8. (11.) Rostrum ad coxas posticas brevius.
9. (10.) Thorace collari distincto. .
10. (9.) Thorace collari nullo . . .
11. (8.) Rostrum ad coxas medias
12. (5) Thorace postice haud dent
13. (16.) Capite inter oculos et an
14. (15.) Rostrum trans coxas med
15. (14.) Rostrum coxas medias at
16. (13.) Capite ante oculos angus

Ad *Alydi* genus pertinent:

1. *A. calcaratus* LINNÉ; 2. *A. li* STÅL; 4. *A. atratus* FABR. s neiro, Cuba).

BURTINU

Caput inter oculos et antenna medias attingens. Thorax postice s tus, collari indistincto. Tibiæ post viores, apice haud dentato-productæ, 1 apicalibus 2 dimidio longior.

1. *B. notatipennis.* — Pallide grise nis testaceis, articulo ultimo 2 lido; capite basi pone oculos ni linea media marginibusque an corii macula longe pone me stincte punctato; ventre fusc lato; pedibus, præsertim fem adspersis, his incrassatis, subtu prominentibus, subobtusis. ♂ ♀ Mexico, Columbia. Mus. Berol.

HYALYMENUS

Huc pertinent:

1. *H. vespiformis* FABR.; 2. *H. de*

TIVARBU

Caput ante oculos haud ang subattingens. Thorax postice ad lat

gulis posticis spinosis, collari distincto. Tibiæ posticæ femoribus breviores, arcuatæ, inermes, apice intus dentato-productæ. Articulus 1 tarsorum posticorum 2 apicalibus ½ longior. Abdomen basi subgracile.

Huc pertinent:

1. *A. sinuatus* Fabr.; 2. *A. tarsatus* Fabr.

TUPALUS Stål.

Caput inter oculos et antennas haud angustatum. Rostrum coxas posticas haud attingens. Thorax postice ad latera scutelli dentato-productus, angulis posticis acutiusculis; collari nullo. Tibiæ posticæ femoribus breviores, arcuatæ, inermes, apice intus dentato-productæ. Articulus 1 tarsorum posticorum 2 apicalibus fere ⅓ brevior.

1. *T. arcuatus* Fabr.

MIRPERUS Stål.

Caput inter oculos et antennas parallelum, tuberculis antenniferis extus acute subprominentibus. Rostrum ad coxas medias extensum. Thorax postice ad latera scutelli dentato-productus, angulis posticis acutis, collari nullo. Tibiæ posticæ femoribus breviores, arcuatæ, inermes, apice intus dentato-productæ. Articulus 1 tarsorum posticorum 2 apicalibus vix ½ longiore.

1. *M. jaculus* Thunb.

RIPTORTUS Stål.

Caput inter oculos et antennas subparallelum. Rostrum trans coxas medias extensum. Thorax postice ante scutellum bisinuatus, angulis posticis spinosis, collari distincto. Tibiæ posticæ arcuatæ, inermes, femoribus breviores, apice dentato-productæ. Tarsi postici articulo 1 apicalibus 2 fere plus ½ longior.

1. *R. dentipes* Fabr.; 2. *R. linearis* Fabr.

TENOSIUS Stål.

Caput inter oculos et antennas vix angustatum. Rostrum coxas medias attingens. Thorax postice ante scutellum truncatus, angulis posticis obtusis, collari sat distincto. Tibiæ posticæ arcuatæ, inermes, femoribus breviores, apice dentato-productæ. Tarsi postici articulo 1 apicalibus 2 plus ½ longiore.

1. *T. proletarius* Schaum.

CAMPTOPUS Am. et Serv.

1. *C. lateralis* Germ.

HAMEDIUS Stål.

Caput cum oculis prominulis thorace paullo latius, tuberculis antenniferis lateralibus, lobis inter et ante illa productis. Ocelli ad basin capitis siti, inter se quam ab oculis paullo longius remoti. Antennæ crassæ, subæquicrassæ, articulo 1 capite breviore, apicali 2 præcedentibus ad unum nonnihil longiore. Rostrum vix ad coxas medias extensum, articulo 1 capite breviore, 2 et 4 illi subæquilongis, 3 reliquis breviore. Thorax antice truncatus, collari nullo, posterius utrimque oblique truncato-sinuatus, ante scutellum bisinuatus. Scutellum latitudine paullo longius. Hemelytra abdomine vix angustiora. Pedes breviusculi, femoribus posticis incrassatis, subtus apicem versus spinis nonnullis armatis; tibiis omnibus cylindricis, posticis femoribus fere $\frac{1}{3}$ brevioribus, rectis, apice intus spina armatis; tarsis articulo basali 2 apicalibus vix vel parum longiore.

Hypselopo affine genus.

1. *H. incarnatus* Er. (= *Hypselopus incarnatus* Er.)

PARYPHES Burm.

1. *P. lætus* Fabr.; Burm.

2. *P. flavo-cinctus.* — Supra niger, viridi-æneo-punctatus, subtus viridi-æneus; tarsis antennisque nigro-chalybeis, harum basi ipsa, capite, fascia media corii, pectoris disco, segmentis 1 et 2 nec non basi media segmenti 3 ventris tibiisque sordide flavis. ♀. Long. 20, lat. vix 7 millim. — Costa Rica. Mus. Berol.

   P. læto valde affinis, pictura ventris alia, thorace latitudine basali hemelytrorum $\frac{1}{4}$ (nec fere $\frac{1}{3}$) breviore, angulis posticis minus acutis et minus prominentibus differt. Articuli 2—4 antennarum exempli descripti desunt.

3. *P. imperialis.* — Niger; capite, rostro, collari, limbis lateralibus thoracis et costali hemelytrorum fere toto, retrorsum angustiore, sterno, marginibus lateralibus et postico prostethii, postico mesostethii, laterali et postico exteriore metastethii, limbo abdominis, fascia apicali segmentorum ventris, coxis, trochanteribus basique femorum sordide flavescentibus. ♂ ♀. Long. 16—20, lat. 5—6 millim. — Mexico. Mus. Holm.

4. *P. ducalis.* — Supra niger, subtus cum antennis, pedibus parteque apicali thoracis viridi-æneus; capite, collari, marginibusque lateralibus thoracis, scutello, marginibus costali et apicali corii nec non commisurali clavi testaceo-flavis. ♀. Long. 19, lat. 5 millim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

   Anguli postici thoracis nonnihil dilatato-prominentes, obtusiusculi.

5. *P. magnificus.* — Viridi-æneus, capite flavo-testaceo; maculis 2 sat magnis thoracis valde distantibus pone medium, hemelytrisque

nigris, clavi limbo commisurali, corii limbis costali et apicali nec non scutello sordide flavescentibus. ♀. Long. 19, lat. 5 millim. — Brasilia, Bahia. Mus. Holm.

Paryphes magnificus Stål. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1854. p. 234. 1.

Thorax angulis posticis acute prominulis.

6. *P. regalis* Hope; Dall.

Huc verosimiliter pertinet *Nematopus rufoscutellatus* Gray. (in Griff. An. Kingd. Ins. II. p. 241, Pl. 97. 1).

THERAPTUS Stål.

Caput vix ad oculos immersum, quadratum, cum oculis thorace antico multo latius, tuberculis antenniferis prominulis, apice oblique truncatis, lobo medio illis æquilongo, inter illa deflexo. Antennæ valde graciles, longæ. Rostrum coxas posticas attingens, articulo 1 caput subsuperante, 2 illo paullo longiore, 3 basali paullo breviore, 4 secundo nonnihil longiore. Thorax collari distincto. Hemelytra abdomini subæquilata. Pedes graciles, posteriores paullo distantes; articulo 1 tarsorum 2 apicalibus paullo longiore.

Paryphi affine genus.

1. *T. carmelita* Burm. — *Chariesterus carmelita* Burm. Handb. der Ent. II. p. 317. 1; *Lagaria* (?) *africana* Dall. List of Hem. II. p. 443. 2. (♀); *Homæocerus apicatus* Fairm. in Thomson. Archives Entomol. II. p. 299. 517.

Patria: Sierra Leona, Old Calabar, Gabon, Congo.

SPHICTYRTUS Stål.

Corpus oblongum vel subelongatum, nonnihil depressum. Caput cum oculis thorace antico nonnihil latius, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobis inter illa mox deflexis, leviter productis. Antennæ corpore breviores, modice graciles. Rostrum inter coxas medias productum, articulo basali capiti subæquilongo, 2 illi vix æquilongo, 3 secundo nonnihil breviore. Thorax collari et pone collare callo transverso lævigato instructus. Hemelytra abdomen totum tegentia. Abdomen parallelum. Pedes mediocres, inermes.

1. *S. fasciatus* Burm. — Supra obscure viridi-æneus, subtus cum capite, collari, ruga antica limboque postico thoracis coxisque coccineus; antennis, rostro, pedibus, lobo medio maculaque magna intraoculari capitis, fasciisque apicalibus segmentorum abdominis nigris; pectore utrimque fasciolis 3 abbreviatis, limbo laterali (postico excepto) limboque postico (exteriore excepto) prostethii obscure æneis; membrana fusco-olivacea, opaca. ♂. Long. 14, lat. 4 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Chariesterus fasciatus BURM. Handb. der Ent. II. p. 317. 2.
Hypselonotus (?) *fasciatus* DALL. List of Hem. II. p. 465. 5.

Segmentum anale apud ♂ apice bisinuatum.

2. *S. intermedius.* — Supra obscure viridi-æneus, subtus cum capite, collari, ruga antica limboque basali thoracis, scutelli dimidio basali coxisque coccineus; antennis, lobo medio fasciaque posteriore capitis, pedibus, fasciis subapicalibus segmentorum abdominis nigris; pectoris fasciis 3 lateralibus abbreviatis nec non prostethii limbo laterali (postico excepto), limboque postico (exteriore excepto), chalybeo-æneis; membrana fusco-olivacea. ♂ ♀. Long. 13—15, lat. 3½—4 millim. — Cayenna, Columbia. — Mus. Berol.

Variat thorace æneo-chalybeo.

Segmentum anale apud ♂ apice leviter unisinuatum.

3. *S. pervicax.* — Subtus cum capite, parte dimidia basali scutelli, ruga antica thoracis coxisque coccineus; thorace dimidioque apicali scutelli obscure violaceo-chalybeis, hemelytris obscure viridi-æneis; antennis, lobo medio fasciaque posteriore capitis, pedibus abdomineque supra nigris, hoc subtus nigro-fasciato; fasciolis 3 abbreviatis lateralibus pectoris, prostethii marginibus lateralibus et postico latiusculis, marginibus posticis angustis meso- et metastethii violaceo-chalybeis; membrana fusco-olivacea. ♀. Long. 16, lat. 4½ millim.

4. *S. affinis* DALL. — *Hypselonotus* (?) *affinis* DALL. List of Hem. II. p. 466. 6. (♂).

5. *S. sumtuosus* STÅL. — *Paryphes sumtuosus* STÅL. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1854. p. 234. 2. (♂); Fregatten Eugenies resa. Entomol. p. 232. 32. (♂). — Guayaqvil. Mus. Holm.

6. *S. pretiosus.* — Obscure chalybeo-viridis, subtus albidus; antennis, rostro, pedibusque nigris; capite (exceptis macula majore basali fusco-chalybea, lobo medio apicem versus vittulaque loborum lateralium nigris), callo antico, marginibus lateralibus et basali thoracis, costa, maculis pectoris ad coxas, coxis, metastethio posterius, limbo ventris anoque rufescente- vel flavescente-testaceis; prostethii fascia anteriore, metastethii fascia arcuata nigris; prostethii et mesostethii limbo postico, hujus etiam fascia angusta chalybeis; fascia apicali extus abbreviata segmentorum ventris nigris. ♂ ♀. Long. 12½—14, lat. 3½—4 millim. — Mexico. Mus. Holm.

Paryphes pretiosus STÅL. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1854. p. 235. 3.

7. *S. cæsareus.* — Viridi-æneus, subtus cum capite dilute sordide flavescens, hujus macula basali majore loboque medio fere toto, antennis, rostro pedibusque nigris; thoracis ruga antica sordide flavescente, limbo basali lutescente; pectore utrimque maculis 3.

minoribus nigris. ♀. Long. 17, lat. 6 millim. — Patria ignota. Mus. Holm.

Paryphes cæsareus STÅL. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1854. p. 184. 2. (♀).

TLIPONIUS STÅL.

Corpus plus minus oblongum aut subelongatum. Caput quadratum, tuberculis antenniferis crassiusculis, utroque partem tertiam latitudinis capitis occupante, lobo medio inter illa vix vel parum prominulo, deflexo. Rostrum fere ad coxas intermedias, raro ultra extensum, articulo 1 capite multo breviore, 2 illi subæquilongo, 3 et 4 subæquilongis, secundo nonnihil longioribus. Antennæ plus minus crassæ, articulo 2 primo longiore. Pedes subgraciles, simplices.

Homæocero affine genus.

1. *T. puncticornis* BURM.; = *Homæocerus puncticornis* DALL.

2. *T. abbreviatus* H. SCH.; *Gonocerus* (?) *abbreviatus* H. SCH. Wanz. Ins. VI, p. 81. fig. 652. ♀.

3. *T. limbatipennis*. — Supra flavo-ferrugineus, fusco-punctatus, subtus cum rostro, pedibus limboque laterali thoracis pallide griseo-flavescens; antennis, vittis 2 capitis, vitta indistincta intramarginali posterius evanescente thoracis, serie utrimque macularum parvarum pectoris ventrisque, margine basali membranæ dilute infuscatæ, corii macula discoidali limboque costali latiusculo nigricantibus, hujus margine angustiore costali ultra medium pallide sordide flavescente, antennarum articulo apicali apicem versus pallido. ♀. Long. 15, lat. 4 millim. — Celebes. Mus. Berol.

   Thorax longitudine nonnihil latior, angulis posticis acute spinoso-prominentibus. Antennæ valde graciles, articulo apicali præcedente nonnihil breviore.

4. *T. marginellus* H. SCH.; *Gonocerus marginellus* H. SCH. Wanz. Ins. VI. p. 7. fig. 562.

5. *T. plebejus*. — Pallide sordide flavescens, supra ferrugineo-punctatus; antennis dilute testaceis, thoracis linea media longitudinali lævigata margineque costali corii ante medium pallidis; ventre parce minute fusco-irrorato, hujus spiraculis serieque laterali punctorum 3 pectoris nigris. ♂ ♀. Long. 13—16, lat. 3½—4 millim. — Java. Mus. Berol.

   T. marginello longior, major, angulis thoracis minus prominulis. Antennæ corpore fere ¼ breviores, articulo apicali basali nonnihil breviore, hoc capite fere duplo longiore. Thorax lateribus rectis, angulis posticis levissime prominulis, angulum obtusum formantibus, latitudine basali nonnihil brevior. Hemelytra abdomine nonnihil angustiora, hujus marginibus paullo dilatatis.

6. *T. cingalensis.* — Pallide sordide flavescens, supra sat dense ferrugineo-punctatus, linea obsoleta media thoracis læviuscula; antennis testaceis, articulo 4 (basi excepta) nigro-fusco; margine hemelytrorum costali ante medium pallido; punctis 3 parvis lateralibus pectoris fuscis; spiraculis infuscatis. ♀. Long. 12½, lat. 3⅓ millim. — Ceylon. Mus. Berol.

Præcedenti affinis. Antennarum articulus 4 basali ⅓ brevior, hoc capite nonnihil longiore. Thorax angulis posticis obtusis, vix prominulis, lateribus rectis, latitudini posteriori subæquilongus. Abdomen hemelytris paullo latius.

7. *T. fascifer.* — Pallide olivaceo-flavescens, thorace, hemelytris pectoreque distincte, ventre subtilius punctatis, illius fascia posteriore nigro-fusca; hemelytris fusco-lividis, limbo costali fasciaque corii pone medium dilute sordide virescentibus; membrana sordida, basi fusca; apicibus articulorum 1, 2 et 3 antennarum nigris. ♀. Long. 16—18, lat. 4⅓ millim. — Manilla. Mus. Berol.

Antennæ cylindricæ, articulo 1 secundo paullo breviore, cum apicali reliquis paullo crassiore, apicali tertio nonnihil longiore, basali nonnihil breviore. Thorax angulis posticis obtusis, vix prominulis.

8 *T. cordiger.* — Sordide flavescens, minus distincte punctatus; fascia subbasali thoracis nigro-fusca; hemelytris sordide dilute testaceis, limbo costali ad medium maculaque corii magna subcordata pone clavum sordide flavescentibus; membrana sordida, basi fusca; maculis marginalibus superis abdominis fuscis vel rufis; antennarum articulis 1 et 4 testaceis, hoc infuscato, 2 et 3 apice nigris, hoc ibidem compresso. ♂. Long. 14, lat. 4½ millim. — Tranquebar. Mus. Berol.

Antennæ cylindricæ, articulo 4 præcedente fere ⅓ breviore, hoc apicem versus compresso, basali nonnihil longiore, secundo nonnihil breviore. Thorax angulis posticis acutis, prominulis.

9. *T. rugifer.* — Dilute griseo-flavescens, supra distincte punctatus, pectore subrugoso-punctato; antennis fuscis, æquicrassis; vittis 2 capitis, limbis postico-lateralibus, maculis 2 posticis thoracis (interdum rufescentibus) maculaque parva corii discoidali nigris, hoc intus clavoque dilute sanguineis, nigro-punctatis; ruga pectoris longitudinali ante coxas medias lævi, pallidiore; ventris disco utrimque plica longitudinali instructo. ♀. Long. 13, lat. 4 millim. — Caffraria. Mus. Berol.

Antennæ cylindricæ, articulo 1 capite vix longiore, secundo illo plus ½ longiore, 3 apicem versus levissime compresso-incrassato, basali paullo longiore, 4 basali subbreviore. Thorax angulis lateralibus subdilatato-prominentibus, rectis, marginibus lateralibus posterius sinuatis.

10. *T. insignicornis.* — Dilute sordide flavescens, minute granulatus; capitis thoracisque marginibus lateralibus, hujus etiam ba-

sali, femoribusque apicem versus sordide sanguineis; tibiis tarsisque obscure fusco-sanguineis, antennis nigro-fuscis, articulo 1 basi flavo-testaceo, 2 basi et basali toto obscure sanguineis; hemelytris sordide griseis, corio intus ad membranam macula pallida; margine segmentorum abdominis dorsali fusco-bimaculato. ♀ Long. 14, lat. 3⅔ millim. — Patria ignota. Mus. Berol.

Antennæ articulo 1 capite vix duplo longiore, æquicrasso, triquetro, 2 et 3 longioribus, 2 versus medium, 3 versus apicem magis compressis, hoc illo paullo breviore, (art. apicalis deest.) Thorax marginibus lateralibus rectis, angulis posticis rectis, sursum prominulis.

LATIMBUS Stål.

Corpus elongatum, subcompressum. Caput quadratum, fere ad oculos prominentes immersum, tuberculis antenniferis apice truncatis, antice ante lobum medium coëuntibus. Ocelli inter se quam ab oculis paullo longius remoti. Antennæ longæ, graciles. Rostrum ultra medium mesosterni extensum, articulis 1, 2 et 4 subæquilongis, 1 capite breviore, 3 illo paullo breviore. Scutellum latitudine paullo longius. Hemelytra retrorsum nonnihil angustata. Abdomen hemelytris æquilatum (♂), vel paullo latius (♀). Pedes mediocres, femoribus subtus spinulosis.

Homæocero affine genus.

1. *L. armipes.* — Sordide flavescente-subferrugineus, punctatus, marginibus lateralibus angustis thoracis antennisque nigris, harum articuli ultimi dimidio basali (basi ipsa excepta) *flavo-albido*; membrana fusca. ♂ ♀. Long. 12—15, lat. 3½—4 millim. — Old Calabar. Coll. Dohrn. et Stål.

Antennæ corpore paullo longiores, graciles, articulis 2 et 4 æquilongis, 3 illis paullo breviore, 1 secundo et dimidio tertii ad unum æquilongo. Thorax marginibus lateralibus rectis, angulis posticis rectis, apice acutis, prominulis. Femora omnia maris subtus seriebus 2 spinularum, basin versus minorum; antica feminæ subtus seriebus 2 spinularum rariorum minutissimarum armata, posteriora inermia.

PENDULINUS Thunb.

Pendulinus Thunb. Diss. de Hem. rostrat. Capens. IV. p. 5. (1822); Ins. Hemel. tria genera illustr. p. 3. (1825).

Galæsus Dall. List of Hem. II. p. 440. (1852).

Antennæ hujus generis nunc simplices, nunc articulo tertio apicem versus foliaceo-dilatato.

Huc pertinent:

1. *P. hasticornis* Thunb.; *Cimex hasticornis* Thunb. Nov. spec. Ins. III. p. 53. fig. 64. (1784); *Pendulinus hasticornis* Thunb. Diss. de Hem. rostrat. Capens. IV. p. 5. (1822); Ins. Hemel. tria ge-

nera illustr. p. 3. 2. (1825); *Coreus bicolor* G. R. Gray in Griff. An. Kingd. XV. pl. 92. fig. 4. (1832); *Galæsus hasticornis* Dall. List of Hem. II. p. 441. 1. Pl. XIII. fig. 2. (1852).

Patria: Caput bonæ spei.

2. *P. rufifemoratus* Dall; *Galæsus rufifemoratus* Dall. List of Hem. II. p. 441. 2. (♀).

Patria: Gambia.

3. *P. melanocnemis* Stål; *Homoeocerus melanocnemis* Stål. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1858. p. 439. 1. (♂ ♀).

Patria: Mozambique.

4. *P. coccocinctus* Burm.; *Coreus coccocinctus* Burm. in Nov. Act. Acad. Leop. XVI. Supp. 297. 24. (1834); *Paryphes* (?) *coccocinctus* Dall. List of of Hem. II. p. 440. 4.

Patria: Manilla.

CNEMOMIS Stål.

Corpus elongatum, retrorsum angustatum. Caput quadratum, cum oculis thorace paullo latius, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobis mox ante illa subito valde deflexis. Ocelli inter se et ab oculis fere æquilonge distantes. Antennæ valde graciles, longæ. Rostrum fere ultra medium metasterni extensum, articulo 1 caput subsuperante, reliquis crassiore, 2 illi æquilongo, 3 illis breviore. Thorax postice quam antice duplo latior, antice truncatus, collari minus distincto. Hemelytra abdomine paullo angustiora.

1. *C. gracilis* Dall; *Paryphes gracilis* Dall. List of Hem. II. p. 439. 3. (♂).

PISTOCUS Stål.

Corpus subdepressum. Caput fere ad oculos valde prominentes immersum, transversim quadratum, mox ante oculos levissime emarginatum, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobo medio obtuso, prominulo, spatium inter illa occupante. Ocelli inter se quam ad oculos paullo magis approximati. Antennæ valde graciles. Rostrum vix ultra medium metasterni extensum, articulo 1 caput vix superante, 2 illo subbreviore, 3 secundo æquilongo et apicali breviore. Thorax antice truncatus, capite paullo angustior, collari distincto, antice ruga transversa instructus. Hemelytra abdomine subæquilata. Tarsi articulo 1 apicalibus 2 nonnihil longiore.

Cnemomi affine genus.

1. *P. oralis*. — Supra dilute testaceus, cum pectore distincte punctatus, subtus cum pedibus sordide flavescens; antennis, marginibus lateralibus thoracis et costali hemelytrorum fusco-olivaceis; membrana hyalina. ♂. Long. 13, lat. 3¾ millim. — Parà. Mus. Berol.

Antennæ articulo 1 thoraci subæquilongo, 2 basali, 3 secundo nonnihil brevioribus. Thorax angulis posticis obtusis, vix prominulis.

Huic generi verosimiliter adnumerandus *Paryphes* (?) *dubius* DALL. List of Hem. II. p. 440. 6. (♀).

STENOCEPHALUS LATR.

1. *S. lautipes*. — Supra griseus, fusco-punctatus, subtus fusco-subferrugineus, pectore nitido, sat fortiter denseque punctato; antennis, pedibus, scutelli apice imo, punctis venæ intracostalis corii maculisque parvis marginalibus abdominis pallidis; capite, antennarum articulo basali (articuli 2 apicales desunt), apicibusque femorum posticorum nigris. ♀. Long. 13, lat. 3 millim. — Senegal. Mus. Berol.

   S. Caffro affinis videtur; *S. nugaci* etiam similis, angustior, colore pedum antennarumque alio; antennarum articulo 2 basali plus ½ longiore; angulis posticis thoracis obtusis, haud prominulis.

2. *S. testaceus*. — Dilute ferrugineus, supra obscurius punctatus; pectore minus dense sat fortiter nigro-punctato; femoribus posticis apice tarsorumque articulo apicali fuscis; antennarum articulis 2 apicalibus apicem versus obscurioribus, abdomine subtus fusco-vario, margine supero nigro-maculato. ♀. Long. 12, lat. 3¼ millim. — Caput bonæ spei.

   Statura *S. nugacis*, aliter coloratus; articulo 2 antennarum basali fere ½ longiore, apicali secundo vix longiore; angulis posticis thoracis acutis, subprominulis.

PSOTILNUS STÅL.

Corpus elongatum. Caput cylindricum, thorace longius, lobis lateralibus productis medio longioribus, contiguis, apice divaricatis, acutis. Ocelli medii inter capitis basin et apicem tuberculorum antenniferorum. Ocelli inter se, a basi capitis et ab oculis fere æquilonge distantes. Rostrum ad coxas medias extensum, articulis basali et secundo æquilongis, illo oculorum marginem posticum æquante, 3 illis breviore. Thorax basi truncatus, angulis basalibus mucrone horizontali armatis. Scutellum latitudine longius. Hemelytra abdomine angustiora, abbreviata, membrana incompleta (an semper?). Pedes mediocres, femoribus crassiusculis, inermibus; tarsorum articulo 1 apicalibus 2 ad unum paullo longiore.

Stenocephalo proximum genus.

1. *P. mucronifer*. — Dilute ferrugineus, pectore, scutello, hemelytris, thoraceque pone medium sat fortiter punctatis, hujus mucronibus fuscis; ventre obsolete fusco-maculato. ♀. Long. 14, lat. 2½ millim. — Caput bonæ spei. Mus. Berol.

STIROPTUS Stål.

Corpus valde elongatum, compressum, parallelum. Caput ad oculos immersum, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobis ante illa triangulariter productis, medio lateralibus paullo longiore. Ocelli inter se quam ab oculis magis distantes. Rostrum coxas medias vix superans, articulis 1, 2 et 4 subæquilongis, 3 breviore. Thorax collari instructus, postice ante scutellum leviter sinuatus, utrimque oblique truncatus. Scutellum latitudine longius. Hemelytra abdomini æquilata; membrana longitrorsum nervosa. Anguli postico-laterales metastethii recti. Pedes breviusculi, posteriores paullo distantes; femoribus subtus prope apicem spinula armatis; tibiis cylindricis, extus sulcatis, posticis femoribus paullo longioribus; tarsis articulo 1 apicalibus 2 paullo longiore.

Chorosomati affine genus.

1. *S. lineaticornis.* — Pallide griseo-flavescens, supra (excepto capite) fusco-punctatus; antennarum articulis 2 et 3 testaceis, horum apice, linea exteriore articuli 1, marginibus ipsis lateralibus thoracis, punctis 2 lateralibus pectoris, serieque utrimque punctorum ventris nigris; linea media thoracis supra scutellum continuata, hujus etiam marginibus lateralibus lævibus; membrana infuscata, æneo-micante. ♀. Long. 19, lat. 3½ millim. — Rio Janeiro. Mus. Berol.

   Articulus 1 antennarum capite nonnihil longior, 2 illo vix, 3 eodem distincte brevior (art. apicalis deest.). Thorax antrorsum leviter angustatus, angulis posterioribus haud prominulis, denticulo minuto armatis, marginibus lateralibus minute crenulatis.

DARMISTUS Stål.

Corpus subelongatum. Caput lobis inter et ante tubercula antennifera antrorsum productis, lateralibus medio longioribus, contiguis; pone oculos callo nullo. Ocelli inter se quam ad oculos magis approximati. Antennæ corpore fere ¼ breviores, articulis 1 et 4 leviter incrassatis, illo capite breviore, omnium brevissimo, 4 basali duplo longiore. Rostrum coxas intermedias haud superans, articulo 1 capitis basin subattingente, 2 illo longiore, 3 brevissimo cum 4 primo breviore. Thorax postice longitudini æquilatus, collari instructus. Scutellum latitudine longius. Hemelytra abdomini æquilata; membrana parcius venosa. Anguli postico-laterales metastethii producti, dilatati, segmentum ventris basale utrimque tegentes.

Leptocorisæ affine genus.

1. *D. subvittatus.* — Pallide griseo-flavescens, supra cum pectore distincte punctatus, vittis 2 capitis, 4 obsoletis thoracis hemelytrisque fusco-punctatis: vitta infera capitis, media pectoris ventrisque nigris. ♂. Long. 9, lat. vix 2 millim. — Mexico. Mus. Berol.

PLINACHTUS Stål.

Corpus oblongum. Caput vix ad oculos immersum, lobis ante antennas nonnihil productis, medio lateralibus vix longiore, parte pone antennas quadrata. Antennæ corpore breviores, subgraciles. Rostrum coxas intermedias subsuperans, articulo 1 capite nonnihil breviore. Thorax latitudine brevior, angulis posticis spina subsursum et subantrorsum vergente armatis. Elytra abdomen tegentia; venis membranæ raro furcatis. Metasternum leviter sulcatum. Pedes mediocres, simplices, postici quam medii paullo magis distantes.

Gonocero affine genus.

1. *P. pungens* Thunb.; *Cimex pungens* Thunb. Nov. spec. Ins. II p. 36. (1783); *Alydus pungens* Thunb. Diss. de Hem. rostrat. Capens. III. p. 2. (1822); *Gonocerus pungens* Stål. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1856. p. 195. 3. (♀). — Caput bonæ spei Mus. Holm.

2. *P. pugionatus*. — Dilute sordide flavescens, supra dense dilute sordide sanguineo-adspersus et indutus; antennarum articulis 2 et 3 apicem versus æqualiter compresso-incrassatis, parte incrassata nigra; capite utrimque pone antennas linea percurrente nigrofusca; marginibus lateralibus thoracis levissime sinuatis; dimidio basali marginis corii costalis pallido; membrana fusco-hyalina; maculis majoribus marginalibus supernis, stigmatibus segmentorum 2, 3 et 4 nec non maculis 2 valde minutis pectoris nigris. ♀ Long. 14½, lat. 4½ millim. — Caffraria. Mus. Berol.

   Præcedenti valde affinis. (Articulus apicalis antennarum deest).

3. *P. spinosus*. — Sordide flavo-albidus, supra sat dense fusco-punctatus, cum antennarum articulis 1 et 2 dilute rufescente-indutus; antennarum articulis 2 et 3 simplicibus, apice nigris, ultimo medio dilute fuscescente; capite utrimque pone antennas linea nigrofusca; membrana sordida; maculis 2 minutis utrimque pectoris spiraculisque segmentorum ventralium 2, 3 et 4 nigris; tibiis apicem versus tarsisque dilute rufescentibus. ♂. Long. 11, lat. 3 millim. — Caput bonæ spei. Mus. Berol.

   Præcedentibus valde similis.

4. *P. acicularis* Fabr.; *Alydus acicularis* Fabr. Syst. Rhyng. p. 251. 14. (1803). — Ceylon. Coll. Dohrn.

5. *P. ventralis* Dall.; *Leptoscelis ventralis* Dall. List. of Hem. II. p. 458. 10. (♀). (1852). — Ceylon. Mus. Berol.

CATORHINTHA Stål.

Corpus valde oblongum, parallelum. Caput cum oculis thorace nonnihil latius, vix ad oculos immersum, parte pone antennas transversa, tuberculis antenniferis haud prominulis, extus sæpe spinosis, lobis inter illa distinctis, nonnihil productis et reflexis. Antennæ corpore multo breviores, articulis 1 et 4 reliquis paullo crassioribus, 1

capiti vix æquilongo, 2 et 3 æquilongis, basali sublongioribus. Rostrum ad coxas medias extensum, raro paullo brevius, articulo 1 capiti æquilongo vel paullo breviore, 2 illi subæquilongo, et tertio longiore. Thorax antrorsum nonnihil angustatus, angulis posticis haud prominulis, antice truncatus. Hemelytra abdomini vix æquilata, venis membranæ longitudinalibus, rarius anastomosantibus. Pedes breviusculi, simplices, posteriores nonnihil (postici paullo magis quam medii) distantes.

Gonocero affine genus.

A. Tuberculis antenniferis extus spinula antrorsum producta armatis.

a. Rostro coxas medias haud attingente.

1. *C. perfida.* — Depressiuscula, pallide sordide flavescens, supra cum antennis griseo- vel dilute testaceo-induta, fusco- vel subferrugineo-punctata; abdomine supra nigro, limbo rufescente, maculis 2 mediis albidis; serie utrimque pectoris ventrisque macularum minutarum nigrarum. ♂ ♀. Long. 10, lat. 3 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

b. Rostro coxas medias attingente.

2. *C. guttula* Fabr.; *Lygæus guttula* Fabr. Ent. syst. IV. p. 162. 92; Syst. Rhyng. p. 228. 119. — Insulæ Indiæ occidentalis, Columbia.

B. Capite haud spinoso.

3. *C. Selector.* — Flavo-albida, supra fusco-punctata; antennis, ocellis, basi ipsa capitis, abdomine supra (excepto limbo immaculato), serie utrimque macularum pectoris ventrisque nigris, hoc pedibusque nigro-irroratis; marginibus lateralibus thoracis, scutelli apice imo, puncta pone medium corii apiceque articuli apicalis antennarum pallidis. ♂ ♀. Long. 11, lat. 3 millim. — Mexico. Mus. Berol.

C. guttula major, dilutior, capite inermi.

SCAMURIUS Stål.

Corpus oblongum, parallelum, subcompressum. Caput quadratum, tuberculis antenniferis haud prominulis, lobo medio illis paullo longiore, obtuso, apice utrimque dente parvo armato. Antennæ corpore breviores, articulo 1 secundo æquilongo. Rostrum coxas medias plus minus superans, articulis 1—3 subæquilongis, ultimo paullo longiore. Abdomen hemelytris paullo latius. Pedes mediocres, posteriores nonnihil distantes; tarsis posticis articulo 1 apicalibus 2 paullo longiore.

Discogastro affine genus.

1. *S. amabilis.* — Pallide subolivaceo-flavescens, thorace minute granulato, angulis posticis rectis, distincte prominentibus; hemelytris pectoreque punctatis, punctis distinctioribus clavi sanguineis vel sanguineo-fuscis, limbo angusto apicali corii sanguineo; pectore

ventreque pallide flavescente-vittatis. ♀. Long. 17, lat. 6 millim. — Minas Geraës. Mus. Holm.

Paryphes amabilis STÅL. Öfv. af K. Vet. Ak. Förh. 1855. p 184. 3. ♀.

Antennæ articulis 1 et 2 æquilongis, 3 illis nonnihil breviore, 4 tertio ½ longiore.

2. *S. consors.* — Pallide subolivaceo-flavescens; thorace minute granulato, angulis posticis subobtusis, parum prominentibus, hemelytris pectoreque punctatis, punctis clavi limboque angusto apicali corii sanguineis; pectore ventreque flavo-vittatis. ♂. Long. 14, lat. 4½ millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Præcedenti similis. Antennæ articulis 1 et 3, ut 2 et 4 subæquilongis, his illis paullo longioribus. Pectus utrimque prope coxas vitta flavescente, supra ventrem continuata ornatum.

3. *S. lateralis.* — Pallide subolivaceo-flavescens; thorace minute granulato, angulis posticis rectis, subacutis, nonnihil prominentibus; hemelytris pectoreque punctatis, punctis clavi fuscis; pectore ventreque flavo-vittatis; spiraculis ventris anguste nigro-cinctis; prostethii vitta angusta utrimque laterali intramarginali, posterius abbreviata, nigra. ♀. Long. 18, lat. 5 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

S. amabili similis, angulis thoracis magis prominulis. Antennæ articulis 1 et 2 subæquilongis, 3 illis paullo breviore. (Art. ultimus deest).

LUPANTHUS STÅL.

Scamurio valde affine genus, differt: corpore depresso, rostri articulis (excepto tertio breviore) subæquilongis.

1. *L. incarnatus.* — Testaceo-flavescens, thorace granulato; scutello clavoque distincte, corio subtilius punctatis, hoc dilute sordide sanguineo, limbo latiusculo costali ultra medium pallido, fortius nigro-punctato; membrana dilute fusco-hyalina, basi fusca. ♂ ♀. Long. 13—15, lat. 4—5 millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Antennæ articulis 2 et 3 basali et apicali distincte gracilioribus, 1 et 2 æquilongis, 4 præcedentibus 2 ad unum distincte breviore, tertio cum ⅔ secundi ad unum æquilongo. Thorax angulis posticis prominulis, marginibus lateralibus rectis.

2. *L. cliens.* — Testaceo-flavescens, antennis dilute testaceis; thorace granulato, utrimque pallido-marginato; scutello hemelytrisque (his apicem versus obsoletius) punctatis, corii limbo lato costali pallido, nigro-punctato; membrana dilute fusco-hyalina, basi fusca. ♀. Long. 14, lat. 4½ millim. — Brasilia. Mus. Berol.

Præcedenti valde affinis, antennarum articulis 2 et 3 basali et apicali minus distincte gracilioribus, 4 præcedentibus 2 ad unum vix æquilongo.

Genus "*Chariesterus*" LAP. in tria, sequentibus notis distinguenda, divido:

1\. (4.) Mesosterno vix vel levissime sulcato; antennarum articulo 1 apice subclavato vel apicem versus incrassato; tibiis posticis femoribus sublongioribus; articulo 1 tarsorum posticorum apicalibus 2 nonnihil longiore.

2\. (3.) Thoracis angulis posticis spinula armatis; articulo 1 antennarum secundo longiore, clavato . . . . *Plapigus.*

3\. (2.) Thoracis angulis posticis muticis, articulo 1 antennarum secundo subæquilongo, apicem versus sensim crassiore . . . . *Staluptus.*

4\. (1.) Mesosterno et basi metasterni (hac profundius) sulcatis; antennarum articulo 1 crasso, toto subæquicrasso; tibiis posticis femoribus brevioribus; articulo 1 tarsorum posticorum 2 apicalibus subæquilongo. . *Chariesterus.*

STALUPTUS STÅL.

1\. *S. marginalis* BURM. — *Chariesterus marginalis* BURM. Handb. der Ent. II. p. 317. 3. — Mexico.

PLAPIGUS STÅL.

1\. *P. vexillarius* BURM. — *Chariesterus vexillarius* BURM. Handb. der Ent. II. p. 317. 6. — Brasilia.

2\. *P. circumductus.* — Niger, supra parce flavo-sericeus; capite subtus, margineque angusto costali hemelytrorum testaceo-flavis; subtus cum marginibus antico et lateralibus thoracis ante spinas dense testaceo- flavo-sericeus, fasciis incisurarum pectoris, prostethii vitta utrimque marginali, vittis 2 mesosterni, fascia media basali fasciolaque abbreviata obliqua laterali segmentorum ventris nigris, denudatis. ♀. Long. 16, lat. 4$\frac{1}{3}$ millim. — Columbia. Mus. Berol.

Caput tuberculis antenniferis parum prominulis, inermibus, angulo apicali interno obtuso. Antennæ articulo 1 apice leviter incrassato, thorace nonnihil longiore, inermi, articulo 3 toto dilatato, obovato, ultimo æquilongo, latitudine vix duplo longiore. Thorax marginibus integris, angulis posticis spinula horizontali armatis. Femora inermia.

3\. *P. circumcinctus.* — Niger, capite, marginibus antico et lateralibus spinisque thoracis, limbo costali corii limboque ventris flavescente-testaceis; subtus cum collari marginibusque angustis lateralibus thoracis dense griseo-sericeus; fasciis pectoris, fascia media basali fasciolaque laterali obliqua segmentorum ventris nigris; femoribus ultra medium testaceis, annulo pone medium tibiarum an-

teriorum testaceo-albido. ♀. Long. 11, lat. 3 millim. — Mexico. Mus. Berol.

Praecedenti similis et affinis, angulo interno tuberculorum antenniferorum acuto, longius producto. Articulus apicalis antennarum tertio paullo longior, hoc obovato, basi ipsa albido, latitudine duplo longiore. Thorax marginibus integris, angulis posticis spina subsursum leviter producta armatis. Femora prope apicem subtus spinulis 2 armatis.

4. *P. patellatus.* — Niger, subtus dense albido-farinosus, nigro-fasciatus; basi ipsa articuli 3 antennarum valde dilatati albida; marginibus antico et lateralibus thoracis nec non costali hemelytrorum sordide testaceis; maculis 2 dorsalibus abdominis annuloque pone medium tibiarum anteriorum flavo-albidis. ♂ ♀. Long. 10½, lat. 3 millim. — La Guayra. Mus. Berol.

Tubercula antennifera intus acute spinoso-producta. Thorax angulis spina extrorsum et subsursum producta armatis. Antennae articulo 3 valde dilatato, obovato, latitudine nonnihil breviore. Femora subtus prope apicem bispinulosa.

CHARIESTERUS Lap.

1. *C. albiventris* Burm. Handb. der Ent. II. p. 317. 4. — Mexico.
   Obs. Femora subtus prope apicem bispinosa. (sec. ex typica).

2. *C. moestus* Burm. Handb. der Ent. II. p. 317. 5. — Mexico.
   Obs. Femora subtus prope apicem trispinosa. (sec. ex. typica).

3. *C. gracilis* Lap. Essai d'une Classif. des Hém. p. 44. Pl. 53. fig. 6. — Cayenna.
   Species mihi haud rite nota.

VILGA Stål.

Corpus oblongum, compressum. Caput haud ad oculos immersum, tuberculis antenniferis haud prominulis, extus spinosis, lobis inter illa nonnihil productis et deflexis. Antennae articulo basali spinuloso. Rostrum usque ad coxas posticas extensum, articulo 1 caput haud superante, 2 illi subaequilongo, 3 illis breviore. Thorax collari instructus, spinosus, postice ante scutellum sinuatus, angulis posticis dilatato-productis, lateralibus spinoso-prominentibus. Scutellum convexiusculum. Meso- et metasterna profunde canaliculata. Abdomen utrimque rotundato-ampliatum, hemelytris latius, margine spinosum. Pedes mediocres, femoribus spinulosis, posticis apicem versus incrassatis, spinis inferis majoribus; tibiis posticis femoribus aequilongis; tarsis articulo 1 apicalibus 2 ad unum paullo longiore.

1. *V. Acanthion* Dall. — *Clavigralla Acanthion* Dall. List of Hem. II. p. 512. 3. (♀). — Brasilia.

CERCINTHUS Stål.

Corpus oblongo-ovatum. Caput cylindricum, thoraci subæquilongum, thoraci antico æquilatum, apice utrimque pone antennas spinula crassa, laterali, armatum, latitudine fere ½ longius. Oculi parvi, pone medium capitis siti, a basi sat longe remoti. Rostrum ultra basin ventris productum, articulo 1 capite breviore. Antennæ corpore nonnihil breviores, crassiusculæ, articulo 1 crasso, triquetro, capite paullo breviore, 2 et 3 gracilioribus, subtriquetris, hoc apice oblique terminato, apicali fusiformi, brevi. Thorax utrimque sinuatus, postice ante scutellnm late sinuatus, marginibus spinulosis. Scutellum latitudine longius. Membrana reticulato-venosa. Pectus medio sulco profundo, a basi ventris in segmentum tertium extenso instructum. Abdomen utrimque ampliatum.

Coreo affine genus.

1. *C. Lehmanni* Kolen; *Centrocoris Lehmanni* Kolen. Melet. Entom. VI. p. 78. — Deserta Kirghisorum. sec. *Kolenati;* Aegyptus. Dom. Chr. Lovén. Mus. Holm.

VERLUSIA Spin.

1. *V. pustulifera.* — Testaceo-flavescens, capite antennisque rufescentibus; thoracis marginibus lateralibus maculaque minore corii ad membranam haud longe ad apice clavi pallidis; ventre latera versus serie punctorum nigrorum. ♀. Long. 12¼, lat. 4 millim. — Sir Daria. Mus. Berol.

V. sulcicorni proxima. Antennæ articulo 1 triquetro, secundo nonnihil breviore, 2 et 3 compressis, subæquilatis, 3 basali sublongiore, apicem versus sensim levissime latiore, apice oblique truncato, 4 fusiformi. Thorax marginibus lateralibus subrectis, angulis posticis rectis, obtusis, nonnihil prominulis. Abdomen utrimque leviter rotundato-ampliatum.

Akademiska angelägenheter.

På hemställan af Herrar LILLIEHÖÖK, EDLUND och LINDHAGEN beslöt Akademien, att öfver vattenhöjdens i Östersjön periodiska förändringar iakttagelser skulle anställas vid Stockholm under nämnda Herrars inseende, samt bref afgå till Örlogsmanna-Sällskapet i Carlskrona om dylika observationers anställande derstädes.

Hr Assessor E. BURMAN hade insändt meteorologiska observationer vid Öfver-Torneå, Nov. 1858—Oct. 1859. Öfverlemnades till det Astronomiska Observatorium.

Af de under inseende af Hr FRIES utförda taflor öfver Svenska Svamparter inlemnades 50 st. nya, innehållande afbildningar af 60 arter.

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Lector C. Hartman.

En Capra hircus från Java.

Af Justitie-Rådet Thyselius.

Ett elghufvud.

Af Professor W. Peters i Berlin.

Två exemplar af Emys europæa.

Af Professor Scholander.

Ett stort getingbo.

Af Hofjägmästaren Grefve C. M. Lewenhaupt.

Ett getingbo af Vespa Crabro.

STOCKHOLM, 1860. P. A. NORSTEDT & SÖNER, KONGL. BOKTRYCKARE.

FÖRORD.

De meteorologiska observationerna på Stockholms observatorium, hvilka allt sedan år 1785 *) fortgått efter ungefärligen en och samma oförändrade plan och i detta skick redan ledt till ganska vigtiga klimatologiska slutsatser **), hafva med år 1859 inträdt i ett nytt stadium, som är mera lämpadt efter vetenskapens närvarande fordringar. Den närmaste yttre föranledningen till de vidtagna förändringarne har varit, att åvägabringa likformighet mellan dessa observationer och dem, hvilka på Statens bekostnad nu mera anställas å en mängd spridda orter i riket. Då de första observationerna för år 1859 härmed offentliggöras, torde en kort redogörelse för de förändringar, som i ett eller annat afseende blifvit införda, icke anses öfverflödig.

1:o) Observationerna hafva hitintills blifvit anställda dagligen kl. 6 f. m., kl. 2 e. m. och kl. 9 e. m. Af dessa observationstimmar hafva de två sista blifvit bibehallna, men deremot den första utbytt mot kl. 8 f. m. af det enda skäl, att denna timma är antagen för Statens meteorologiska stationer, å hvilka observationer dagligen anställas kl. 8 f. m., kl. 2 e. m. och kl. 9 e. m.

2:o) Sedan årets början användes för de dagliga observavationerna en ny barometer, förfärdigad af LITTMAN efter den bekanta Fortinska konstruktionen. Denna barometer är försedd med tvänne skalor, den ena indelad i millimeter, den andra i Svenska decimal-linier; af dessa skalor begagnas för de här ifrågavarande observationerna endast den i Svenskt mått indelade, så att barometerståndet blifver angifvet i Svenska decimal-linier. Af de båda skalorna är den Franska den ursprungliga; den Svenska åter är blott en sednare utförd kopia af den Franska, erhållen genom det bekanta reduktions-talet 0,336813. Det sätt, hvarpå den Svenska skalan sålunda tillkommit, har till följd, att skalans normal-temperatur icke är + 15^0, såsom förhållandet är med Riksmåttet, utan 0^0, som är meter-måttets normal-temperatur. På denna omständighet har tillbörligt afseende blifvit fästadt vid upprättandet af den tabell, med hvars tillhjelp barometerståndets reduktion till 0^0 utföres. — Observatorium besitter en af PISTOR

*) WARGENTIN började år 1754 att anställa regelbundna barometer- och thermometer-observationer på Stockholms observatorium, men endast två gånger dagligen. År 1761 tillade han den tredje dagliga thermometer-observationen; men barometern afläştes fortfarande endast två gånger om dagen intill 1785, då NICANDER tillade den tredje observationstimman. Det sistnämnda året började man äfven att uppmäta nederbörden.

**) Jfr bland andra: ÖFVERBOM: »Om värmens olikhet under en tid af 50 år vid Vetenskaps-Academiens observatorium i Stockholm» (Vet. Akad. Handl. 1808); EHRENHEIM: »Om climaternas rörlighet», Stockh. 1824; SILJESTRÖM: »Om väderleksförhållandena i Stockholm», Stockh. 1857.

efter samma konstruktion förfärdigad barometer, hvilken år 1839 blef omsorgsfullt komparerad med Franska Nordkaps-expeditionens barometrar; det befanns då, att vår Pistorska barometer angaf barometerståndet för lågt med 0,60 m.m. Littmanska barometern blef förlidet år, 1858, komparerad med den Pistorska, hvarvid erhölls följande eqvation:

Pistor = Littman — 0,19 m.m.

Under antagande, att Pistorska barometerns korrektion, + 0,60 m.m., bibehållit sig oförändrad sedan 1839, erhålles häraf Littmanska barometerns korrektion = + 0,41 m.m. Denna korrektions giltighet har sedermera blifvit på sätt och vis bekräftad; ty förliden höst erhölls genom komparation med 12 stycken af ÅDERMAN förfärdigade och sedermera sorgfälligt undersökta siphon-barometrar, att Littmanska barometerns stånd, efter den ifrågavarande korrektionens anbringande, öfverensstämde med medelståndet af dessa 12 barometrar på 0,05 m.m. nära. Denna korrektion gäller dock endast för den Franska skalan, som ensam blifvit vid de antydda komparationerna begagnad. Jemförelser, som på flera olika delstreck blifvit gjorda mellan Littmanska barometerns båda skalor medelst de befintliga nonierna, hafva utvisat, att afläsningarne på den Svenska skalan alltid utfalla mindre än de motsvarande afläsningarne på den Franska med nästan konstant 0,09 m.m., när de båda afläsningarne reduceras till samma mått medelst det ofvan angifna reduktionstalet. Under antagande af detta reduktionstals riktighet blir följaktligen Littmanska barometerns korrektion, då dess Svenska skala användes, = 0,41 + 0,09 = 0,50 m.m. = 0,17 dec.lin. Tills vidare kommer denna korrektion, + 0,17 dec.lin., att användas, så att vid de reducerade barometerstånd, som skola meddelas, samma korrektion alltid blifvit behörigen afsedd.

3:o) Några bestämningar af den i atmosferen befintliga vattenångans föränderliga qvantitet hafva hitintills icke utförts. Sedan den 7:de sistlidne Februari, då en AUGUSTS psychrometer blef på ett för dess användande beqvämt och ändamålsenligt sätt anbragt på observatorium, anställas numera regelbundna hygrometer-observationer. De två thermometrar, som tillsammans bilda psychrometern, hafva blifvit sorgfälligt undersökta och deras rörkaliber befunnen öfverensstämmande med de respektiva skalornas delar inom $\frac{1}{10}$ grad. — Af de olika resultater, som kunna dragas ur dylika psychrometer-observationer — såsom fuktighetstrycket, relativa fuktigheten, daggtemperaturen — kommer här endast att meddelas det förstnämnda eller fuktighetstrycket, d. v. s. den del

af det totala lufttrycket, som den med luften blandade vattenångan genom sin elasticitet uthåller. Likasom det totala lufttrycket, som uppmätes af barometern, skall äfven fuktighetstrycket angifvas i svenska decimal-linier.

4:o) Hvarje dygns högsta och lägsta temperatur iakttages numera regelmässigt efter de bekanta Ruterfordska maximi- och minimi-thermometrarne. Med maximi-thermometern har likväl en väsendtlig förändring blifvit vidtagen. Ursprungligen bestod Ruterfordska maximi-thermometern i en horisontalt liggande qvicksilfver-thermometer, i hvars rör en fin stålsprint blifvit införd; denna stålsprint undanträngdes af den stigande qvicksilfver-kolonnen, men blef qvarliggande, när denna drog sig tillbaka, och angaf sålunda med sin mot qvicksilfver-kolonnen vända ända den högsta temperaturen, som egt rum. Men härvid har den olägenheten ofta yppat sig, att, när qvicksilfret blifvit något oxideradt och stålsprinten rostad, har denna klibbat fast vid qvicksilfret och blifvit af den tillbakaträdande qvicksilfverkolonnen medsläpad, hvarigenom thermometerns ändamål helt och hållet förfelats. För att förebygga denna olägenhet har man kommit på den tanken, att i stället för den fordna stålsprinten använda två små glas-sprintar, af hvilka den ena blifver genom kapillaritetskraften ständigt fasthängande vid qvicksilfver-kolonnens spets, och den andra uppfyller den fordna stålsprintens bestämmelse, men utan att medföra den ofvan antydda olägenheten. Vid denna inrättning bör thermometerröret ofvanom qvicksilfver-kolonnen vara möjligast lufttomt. På detta sätt är den på observatorium använda maximi-thermometern inrättad. — Maximi- och minimi-thermometrarne afläsas hvarje afton kl. 9; hvarföre det dygn, för hvilket högsta och lägsta temperaturen angifves, sträcker sig från kl. 9 den ena aftonen till kl. 9 den nästföljande.

5:o) Jemte vindens riktning antecknas numera regelmässigt äfven dess intensitet. Härvid användes följande af meteorologerna allmänt antagna beteckningssätt. När fullkomlig vindstilla råder, betecknas sådant med 0 eller »lugnt»; en svag vind, som sätter trädens blad och smalaste grenar i rörelse, utmärkes med 1; en starkare vind, som förmår skaka smalare trädstammar och större träds tjockare grenar, betecknas med 2; böjas deremot gröfre trädstammar, så användes beteckningen 3; ändtligen utmärker man med 4 den starkaste storm, som upprycker och afbryter träd eller skadar tak *). Dessa tal sättas till höger om de bokstäfver, som angifva vindens riktning. Sålunda betecknar V.S.V. 2

*) Jfr EDLUND: »Handledning vid meteorologiska observationers anställande.»

en temligen stark vestsydvest-vind, V. 3 en ganska stark vestvind, o. s. v. Iakttagna mellanstadier betecknas med 0,5, 1,5, 2,5 eller 3,5.

6:o) För att ur tre observationer, anställda på tre utvalda tidpunkter af dygnet, kunna beräkna dygnets vare sig medelbarometerstånd, medelfuktighet eller medeltemperatur är erforderligt att känna de för observationsorten gällande så kallade meteorologiska konstanterna. Dessa konstanter kunna visserligen bero af särskildta lokal-förhållanden; men i allmänhet äro de icke underkastade större förändringar, än att en bestämning af deras värden, utförd å någon viss ort, kan med säkerhet antagas gällande äfven för en vidsträckt trakt omkring denna ort. Att på förhand utstaka några gränser för dessa konstanters giltighet är naturligtvis icke möjligt; men användandet af oförändrade konstanter för orter med mycket skiljaktiga klimater kan dock icke anses fullt rättfärdigadt. I Sverge har hitintills ingenstädes någon bestämning af de meteorologiska konstanterna blifvit utförd, och så länge sådant icke skett, blifver här beräkningen af dygnets meteorologiska medeltal ur tre anställda observationer alltid i viss mån godtycklig. För att likväl icke afvika från en gammal häfdvunnen praxis, skola äfven framdeles dylika dygnets medeltal angifvas för hvarje månad; men för deras theoretiska riktighet kan för närvarande icke ansvaras, utan torde det lätt kunna inträffa, att de måste undergå någon liten modifikation, så snart de ofvannämnda meteorologiska konstanterna blifvit för Stockholm bestämda — en bestämning, som man torde kunna hoppas få se utförd inom en ej särdeles aflägsen framtid. Dygnets medelbarometerstånd och medel-fuktighetstryck komma att beräknas genom de tre dagliga observationernas enkla arithmetiska medium. Hvad temperaturen angår, så har man att tillgå konstanter gällande för en ort, hvars klimat icke betydligt afviker från Stockholms, nämligen temperatur-konstanterna för Christiania; denna orts konstanter, om man antager dem gällande äfven för Stockholm, utvisa, att dygnets medeltemperatur erhålles ur observationer, som blifvit anställda kl. 8 f. m., kl. 2 e. m. och kl. 9 e. m., i det aldra närmaste riktig genom följande kombination

$$\frac{\text{VIII} + \text{II} + 5\ \text{IX}}{7},$$

hvarest med VIII, II och IX betecknas de kl. 8, kl. 2 och kl. 9 aflästa temperaturerna. Detta sätt att beräkna dygnets medeltemperatur kommer tills vidare, och så länge någon riktigare kombination icke är känd, att användas.

Meteorologiska Observationer på Stockholms Observatorium i Januari 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier.			Fuktighetstryck. Dec.-linier.			Thermometern Celsius.			Thermometer.		Vindens riktning och styrka.			Anmärkningar.		
	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Maximum.	Minimum.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	256,96	256,53	255,88	—	—	—	— 1°,8	+ 0°,9	+ 1°,8	+ 2,1	— 8,1	V. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 2	Mulet	Näst. klart	Mulet
2	254,56	255,04	257,14	—	—	—	+ 2,0	+ 1,8	— 1,5	+ 2,9	— 2,0	V. 1	V.N.V. 1	V. 1	Näst. klart	Klart	Klart
3	256,84	254,19	251,53	—	—	—	— 4,0	— 0,7	+ 4,0	+ 4,0	— 6,1	V.S.V. 1	V.S.V. 2	V. 3	Klart	Näst. klart	Mulet
4	254,59	256,25	258,16	—	—	—	+ 1,5	+ 0,5	— 2,9	+ 4,6	— 3,2	N.N.V. 3	N. 3	N. 1	Klart	Näst. mulet	Klart
5	257,59	257,13	256,95	—	—	—	— 1,0	+ 0,5	— 0,9	+ 2,0	— 5,4	V.S.V. 1	V.S.V. 2	V. 1	Näst. mulet	Näst. klart	Klart
6	255,13	253,52	253,57	—	—	—	— 1,0	+ 0,6	+ 1,8	+ 2,6	— 4,1	V. 1	V.S.V. 2	V. 2	Näst. klart	Mulet	Mulet
7	250,99	252,85	255,42	—	—	—	— 2,0	— 2,1	— 4,6	— 1,0	— 5,0	Lugnt	N.N.O. 3	V.N.V. 1	Klart	Näst. klart	Klart
8	258,48	259,08	259,06	—	—	—	— 8,6	— 9,1	— 9,0	— 4,0	— 9,3	N.N.V. 2	V. 1	V. 1	Näst. klart	Klart	Klart
9	257,62	256,10	255,26	—	—	—	— 7,0	— 1,8	+ 0,2	+ 1,0	— 9,5	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 2	Klart	Mulet	Mulet
10	252,01	249,89	246,80	—	—	—	+ 2,0	+ 4,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 0,4	V.S.V. 1	V.S.V. 2	V.S.V. 3	Mulet	Mulet	Mulet
11	244,93	246,20	247,41	—	—	—	+ 2,0	+ 1,8	— 1,0	+ 7,0	— 1,2	V.N.V. 2	V. 3	V. 3	Mulet	Näst. klart	Klart
12	247,69	247,67	249,06	—	—	—	— 2,1	— 3,0	— 5,0	+ 0,6	— 5,6	V.N.V. 3	V.N.V. 2	V.N.V. 3	Näst. klart	Klart	Klart
13	251,92	253,73	255,24	—	—	—	— 4,6	— 5,5	— 7,4	— 3,5	— 7,5	N.N.V. 1	N. 3	N.N.V. 2	Näst. klart	Näst. mulet	Mulet
14	256,30	249,79	253,52	—	—	—	— 10,5	— 5,7	— 2,0	— 2,0	— 11,1	V.N.V. 1	V.S.V. 1	V. 1	Mulet	Mulet	Mulet
15	252,76	253,40	253,87	—	—	—	— 0,5	+ 1,2	— 0,5	+ 3,0	— 3,1	V. 1	V. 1	V. 1	Näst. mulet	Näst. klart	Näst. klart
16	254,88	254,83	255,03	—	—	—	— 3,2	+ 0,2	+ 1,2	+ 1,5	— 4,4	V.S.V. 1	V. 1	V.S.V. 1	Näst. klart	Näst. mulet	Mulet
17	254,78	254,61	253,86	—	—	—	+ 1,5	+ 0,9	— 1,8	+ 2,0	— 3,1	V.S.V. 2	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Mulet	Näst. klart	Näst. mulet
18	251,78	251,65	250,65	—	—	—	+ 0,4	+ 2,2	+ 2,4	+ 2,4	— 0,6	S.S.V. 1	S.S.V. 1	S. 1	Mulet, snö	Mulet	Mulet
19	249,83	250,04	250,79	—	—	—	+ 5,1	+ 6,5	+ 4,5	+ 7,0	+ 3,0	S.S.V. 1	S.V. 2	V.S.V. 2	Mulet	Näst. mulet	Klart
20	254,46	256,05	256,46	—	—	—	+ 1,0	+ 0,6	— 0,8	+ 4,6	— 3,0	V. 1	V. 1	S.V. 1	Klart	Klart	Näst. mulet
21	256,17	256,45	256,11	—	—	—	+ 1,8	+ 2,3	+ 3,8	+ 3,8	— 1,1	S.V. 1	S.V. 1	V. 2	Näst. mulet	Näst. mulet	Mulet
22	256,98	256,72	255,93	—	—	—	+ 3,4	+ 3,5	+ 1,1	+ 4,0	+ 0,7	V.S.V. 1	V.S.V. 1	S. 1	Mulet	Mul., dimma	Klart
23	254,42	253,64	253,83	—	—	—	+ 0,6	+ 1,8	+ 2,0	+ 3,1	— 0,1	S. 1	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Mul., dimma	Mul., dimma	Halfklart
24	253,08	252,02	251,21	—	—	—	+ 0,5	+ 1,2	+ 1,5	+ 2,4	0,0	S. 1	S. 1	S. 3	Mul., dimma	Mulet	Mulet
25	250,32	250,28	250,13	—	—	—	+ 2,4	+ 4,2	+ 5,1	+ 5,2	+ 0,4	S. 2	V.S.V. 2	S.S.V. 3	Mulet	Halfklart	Mulet
26	248,77	248,12	248,98	—	—	—	+ 5,0	+ 5,8	+ 1,0	+ 8,0	+ 1,0	S. 3	S.V. 3	S.S.V. 2	Näst. mulet	Halfklart	Klart
27	248,62	248,70	248,29	—	—	—	+ 2,0	+ 3,0	+ 2,0	+ 3,5	0,0	S.V. 2	S.S.V. 2	S.S.V. 1	Näst. mulet	Mulet	Mulet
28	249,57	250,10	250,09	—	—	—	— 2,0	+ 1,8	+ 0,7	+ 2,0	— 2,5	V.S.V. 1	S.V. 1	S.S.V. 1	Klart	Näst. mulet	Halfklart
29	251,77	252,55	252,50	—	—	—	— 2,0	+ 1,1	+ 2,2	+ 2,3	— 3,0	V.S.V. 0,5	V.S.V. 0,5	S.V. 1	Klart	Halfklart	Mulet
30	250,79	249,79	250,51	—	—	—	+ 2,7	+ 3,5	+ 1,6	+ 3,5	+ 1,0	S. 2	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet	Mulet	Halfklart
31	248,48	249,78	251,06	—	—	—	+ 2,0	+ 3,6	+ 1,3	+ 3,6	+ 1,0	S.S.V. 1	S.V. 2	S.V. 1	Mulet	Näst. klart	Klart
Medium	253,00	252,80	253,04				— 0,47	+ 0,83	+ 0,25	+ 8°,0	— 11°,1	Nederbörd = 0,410 dec.-tum.					

I Februari 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier.			Fuktighetstryck. Dec.-linier.			Thermometern Celsius.			Thermometer.		Vindens riktning och styrka.			Anmärkningar.		
	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Maximum.	Minimum.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	252,79	252,40	252,23	—	—	—	+0°,6	+1°,7	+0°,6	+2,3	—1,0	S.V. 1	S. 0,5	V. 1	Halfklart	Mulet, snöal.	Mulet
2	250,96	250,20	249,67	—	—	—	+1,2	+3,2	+1,0	+3,2	—1,0	S.S.V. 1	S. 1	O.S.O. 1	Mulet	Näst. mulet	Mulet
3	248,70	249,12	251,03	—	—	—	+0,9	+0,9	—0,3	+1,0	—0,4	O. 1	N.N.O. 1	V.S.V. 2	Mulet	Mulet	Mulet
4	253,69	254,48	254,68	—	—	—	—5,9	—2,6	—4,3	0,0	—6,8	V.N.V. 1	V.N.V. 1	S. 1	Mulet	Klart	Halfklart
5	253,64	253,70	253,74	—	—	—	+1,0	+3,0	+1,3	+4,2	—5,0	S.S.V. 2	S.S.V. 2	S.S.V. 2	Mulet	Mulet	Mulet
6	254,24	254,75	254,95	—	—	—	+1,5	+3,0	—0,5	+2,7	—1,6	S.V. 1,5	S.V. 1	S.S.O. 1	Mulet	Näst. klart	Näst. mulet
7	254,42	254,47	254,60	—	—	—	+1,0	+2,0	+0,8	+3,0	—1,1	S. 1	S.S.O. 1	S.S.O. 2	Halfklart	Mulet	Mulet
8	255,04	255,08	255,35	1,36	1,25	1,56	—1,0	—0,2	+0,2	+2,0	—0,9	S.S.O. 1	S.S.O. 1	S.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
9	255,49	255,60	255,91	1,27	1,35	1,49	—0,8	—0,6	—0,2	+1,8	—1,2	S.S.O. 1	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet, snö	Mulet	Mulet
10	256,05	255,89	255,09	1,47	1,51	1,50	+0,4	+0,2	+0,1	+1,0	—1,0	S.S.O. 1	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
11	253,99	253,55	253,99	1,55	1,77	1,77	+0,6	+1,9	+2,4	+3,0	—0,7	S.S.O. 1	S.S.O. 1	S.V. 1	Mulet, snö	Mul., dimma	Mulet
12	254,22	254,43	255,25	1,74	1,91	1,79	+2,9	+4,4	+2,8	+5,0	+0,7	S.V. 1	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet	Klart	Mulet
13	255,44	255,31	255,39	1,77	1,88	1,86	+2,4	+3,0	+2,6	+5,0	+1,4	S.S.V. 0,5	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet	Mulet	Mulet
14	254,60	254,48	254,25	1,78	1,77	1,70	+2,0	+1,9	+1,3	+3,0	+1,0	S.V. 1	S.S.V. 0,5	Lugnt	Mul., dimma	Mulet, regn	Mul., dimma
15	254,08	253,64	251,31	1,73	1,68	1,68	+1,6	+2,0	+2,9	+3,5	+1,0	V.S.V. 0,5	S.V. 1	S.V. 2	Mulet	Mulet	Mulet, regn
16	247,77	249,08	248,63	1,86	1,28	1,40	+4,0	+4,4	+0,8	+5,1	+0,5	V. 1,5	V.S.V. 1,5	V.S.V. 1	Näst. klart	Klart	Klart
17	247,75	248,61	247,93	1,53	1,05	1,26	+1,4	+2,7	+2,2	+3,1	—0,1	V.N.V. 1	V.N.V. 1	V.S.V. 1	Näst. mulet	Näst. klart	Halfklart
18	248,13	248,57	249,12	0,83	1,17	1,02	—5,4	—1,2	—4,0	—1,0	—5,7	V. 1	V.N.V. 2	V.N.V. 1	Klart	Klart	Klart
19	250,07	251,24	253,47	0,73	1,32	0,53	—5,4	—0,4	—0,1	—0,1	—6,4	V.N.V. 1	N.N.V. 2	N.N.V. 1	Näst. klart	Näst. klart	Klart
20	255,21	254,57	254,35	0,70	1,25	1,58	—7,8	+0,8	+1,4	+1,4	—8,5	Lugnt	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Näst. klart	Halfklart	Mulet
21	254,67	254,43	254,16	1,64	1,81	1,88	+1,4	+5,6	+4,2	+6,2	+1,0	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 1,5	Mulet	Klart	Klart
22	253,81	252,84	251,09	1,93	2,23	2,00	+4,3	+6,1	+4,6	+6,5	+2,5	V.S.V. 1	V. 1	V.S.V. 1,5	Mulet	Mulet	Mulet
23	250,09	251,77	252,13	1,29	1,35	0,94	—0,4	—1,6	—3,7	+5,0	—4,2	V.N.V. 1	V.N.V. 3	V. 1	Näst. klart	Näst. klart	Mulet
24	250,59	251,11	250,59	0,76	0,98	0,98	—8,3	—3,0	—2,8	—1,0	—8,4	V. 1	V. 1	V. 1	Klart	Klart	Halfklart
25	251,03	252,09	252,62	0,91	1,07	0,98	—5,0	—1,2	—4,0	—1,0	—6,0	V.N.V.1,5	N.V. 1,5	V. 1	Klart	Klart	Halfklart
26	251,36	250,81	250,31	0,96	1,31	1,36	—4,4	—1,7	—1,5	—0,2	—5,6	Lugnt	Lugnt	O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
27	249,02	249,61	251,34	1,55	1,45	1,31	0,0	—0,3	—1,2	+1,1	—3,0	S.O. 2,5	O. 2	N.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
28	254,22	255,53	256,47	1,23	1,08	1,00	—2,0	—0,2	—4,8	+0,6	—5,1	N.N.V. 1	N. 1,5	V.N.V. 1	Mulet	Mulet	Klart
Månaden	252,54	252,76	252,85				—0,69	+1,21	+0,07	+6°,5	—8°,5	Nederbörd = 0,652 dec.-tum.					
	252,72						+ 0°,12			d. 22:re	d. 20:de						

Meteorologiska Observationer på Stockholms Observatorium i Mars 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Fuktighetstryck. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometern Celsius. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometer. Maximum.	Minimum.	Vindens riktning och styrka. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Anmärkningar. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	256,63	256,06	254,91	0,98	1,15	1,25	— 5°,4	—0°,8	—2°,0	0,0	— 8,6	Lugnt	S. 1	S. 1	Näst. mulet	Mulet	Mulet, snö
2	253,47	253,72	254,39	1,50	1,64	1,50	— 0,1	+1,4	+0,1	+3,1	— 3,0	Lugnt	Lugnt	N.V. 1	Mul., dimma	Mul., dimma	Halfklart
3	254,59	254,17	252,88	1,18	1,62	1,68	— 3,2	+3,2	+1,2	+3,7	— 4,2	Lugnt	Lugnt	S. 1	Mul., dimma	Näst. klart	Mulet
4	251,75	252,56	252,95	1,68	1,82	1,70	+ 1,2	+2,3	+1,6	+4,0	— 0,2	Lugnt	V.N.V.0,5	S.S.O. 1	Mul., dimma	Mul., dimma	Mulet
5	248,85	248,08	248,45	1,86	2,89	1,73	+ 2,6	+9,0	+5,2	+9,2	+ 1,0	S.S.V. 1,5	V.S.V. 2	V.S.V. 1,5	Mul., dimma	Näst. klart	Klart
6	246,95	248,88	252,14	1,59	1,45	0,98	+ 3,0	+6,2	+2,4	+6,5	+ 1,9	V. 1	N.N.V.1,5	N.N.V. 1	Klart	Näst. mulet	Klart
7	253,84	252,32	249,77	1,05	1,38	1,89	— 1,0	+3,2	+3,1	+4,5	— 3,0	S.V. 0,5	S. 1	S. 2,5	Halfklart	Mulet	Mulet
8	247,36	246,19	246,30	1,94	1,50	1,45	+ 4,2	+6,0	+2,4	+7,0	+ 1,3	S.S.V. 2	S.V. 2	S.V. 2	Näst. mulet	Näst. mulet	Klart
9	245,96	247,15	250,48	1,68	1,88	1,23	+ 2,0	+2,8	+0,5	+5,0	+ 0,1	S.V. 1	V. 1	N.N.V. 1	N. mul., regn	Mulet	Klart
10	252,49	253,37	255,04	0,81	0,88	0,76	— 5,0	—1,0	—3,4	+0,6	— 6,1	V.N.V. 1	V.N.V. 2	V.N.V. 1	Klart	Klart	Klart
11	254,14	252,88	251,61	1,13	1,77	1,78	— 2,0	+3,4	+2,0	+3,8	— 4,9	V.S.V. 1	S.S.V. 1	S. 1	Mulet, snö	Mulet	Mulet
12	247,07	245,58	244,91	2,17	2,34	1,75	+ 4,8	+5,9	+3,2	+7,5	+ 0,9	S.V. 1,5	S.V. 2	V. 2	Näst. mulet	Halfklart	Halfklart
13	245,17	246,44	245,75	1,59	1,85	1,54	+ 3,0	+3,3	+0,2	+6,2	+ 0,2	V.S.V. 1	V.N.V. 1	O.S.O. 1	Mulet	Halfklart	Halfklart
14	246,74	248,53	250,63	1,12	1,09	0,81	— 2,2	—1,0	—4,0	+5,0	— 4,1	N.V. 1	N.V. 1	N.V. 1	Mulet	Mulet	Klart
15	252,31	252,72	252,93	1,03	1,63	1,47	— 4,8	+1,8	—0,6	+3,0	— 7,0	Lugnt	V.N.V. 1	S.S.O. 1	Klart	Halfklart	Mulet
16	251,87	251,59	252,06	1,39	1,21	1,29	— 0,8	—1,4	—2,2	0,0	— 2,5	O.S.O. 2	O.S.O. 2	O.N.O. 2	Mulet, snö	Mulet, snö	Mulet, snö
17	253,47	253,21	252,30	1,08	1,44	1,78	— 0,4	+0,6	+2,0	+2,9	— 3,0	O. 0,5	S.S.O. 1	S. 1	Mulet, snö	Mulet, snö	Mulet, snösl.
18	251,00	250,50	251,18	2,23	2,21	1,77	+ 5,2	+8,7	+4,5	+9,0	+ 1,5	S. 1	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Näst. mulet	Halfklart	Mulet
19	252,59	253,02	253,77	1,73	2,09	1,85	+ 3,8	+5,6	+3,3	+7,0	+ 2,0	V.S.V. 1	V.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet	Näst. mulet	Näst. mulet
20	255,24	254,70	253,83	1,33	1,78	1,97	0,0	+7,2	+5,5	+7,5	— 1,0	Lugnt	V.S.V. 1	S.S.V. 1	Klart	Halfklart	Mulet
21	250,91	249,80	249,30	1,97	2,13	1,83	+ 4,8	+7,2	+4,8	+7,9	+ 3,0	S.S.V. 1	V.S.V. 1,5	V.S.V. 1	Mulet	Mulet	Klart
22	249,24	249,43	249,91	1,58	1,74	1,66	+ 2,4	+5,7	+3,0	+6,5	+ 0,5	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.N.V. 1	Halfklart	Mulet	Halfklart
23	251,25	251,05	251,38	1,25	0,86	0,87	— 0,5	+3,8	—4,6	+4,0	— 4,6	V.S.V. 1	N.V. 1,5	S.O. 1	Klart	Halfklart	Mulet
24	252,03	252,58	252,80	0,59	0,55	0,43	— 8,0	—6,1	—8,0	—2,5	— 8,2	N.N.V.1,5	N.N.V. 2	N.N.V. 1	Halfklart	Halfklart	Klart
25	252,15	252,16	252,68	0,67	0,76	0,51	— 6,8	—5,6	—8,2	—4,4	— 8,8	N. 1	N.N.V. 2	N.N.V. 1	Näst. klart	Näst. klart	Klart
26	253,30	253,49	254,04	0,54	0,80	0,49	— 8,8	—4,0	—5,4	—3,0	—11,0	N.V. 1	N.N.V. 1	N. 1	Klart	Klart	Klart
27	254,78	255,03	254,00	0,67	0,34	0,71	— 6,8	—0,6	—4,0	—0,1	—11,1	V. 1	V.S.V. 1	S. 1	Klart	Klart	Klart
28	252,24	250,45	249,43	1,21	1,64	2,11	— 0,4	+0,8	+4,4	+5,0	— 4,0	S. 3,5	S.S.V. 3	S.S.V. 2	Mulet, snö	Mulet, snösl.	Mulet, snösl.
29	248,91	248,74	248,41	1,99	1,88	2,24	+ 5,4	+8,6	+7,0	+9,5	+ 3,0	S.S.V. 1	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Näst. mulet	Näst. mulet	Halfklart
30	247,45	248,21	248,64	1,72	1,31	1,62	+ 5,8	+8,0	+0,6	+8,6	+ 0,6	S.S.V. 1	S.S.V. 1	N.N.V.0,5	Halfklart	Halfklart	Mulet
31	249,19	250,03	251,73	1,40	1,38	1,08	+ 0,5	+3,6	—0,8	+4,0	— 0,9	Lugnt	V.N.V. 1	V.N.V. 1	Mulet	Näst. mulet	Klart
Månaden	251,06	251,05	251,27	1,38	1,52	1,41	— 0,24	+2,83	+0,44	+9°,5 d. 29:de	—11°,1 d. 27:de	Nederbörd = 0,503 dec.-tum.					
	251,13			1,44			+0°,68										

I April 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Fuktighetstryck. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometern Celsius. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometer. Maximum.	Minimum.	Vindens riktning och styrka. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Anmärkningar. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	253,14	253,62	254,20	0,79	0,86	0,97	—2°,2	+ 2°,2	—1°,7	+ 2,7	—4,5	V.N.V. 1	V.N.V. 1	Lugnt	Klart	Klart	Klart
2	253,76	251,99	250,59	1,31	1,67	1,60	+1,4	+ 1,6	+0,7	+ 3,3	—3,2	S.V. 1	S. 2	S. 2	Mulet	Mulet, snö	Mulet, snö
3	251,39	242,47	252,86	1,47	0,75	0,89	+0,1	+ 3,2	—0,6	+ 4,1	—0.6	V.N.V. 1	V.N.V. 2	V.N.V. 1	Mulet	Halfklart	Klart
4	251,69	250,96	251,47	1,19	0,57	0,76	—1,6	+ 2,3	+1,2	+ 3,3	—3,4	V.N.V. 1	V.N.V.1,5	V.N.V.1,5	Klart	Klart	Klart
5	254,05	255,01	256,26	0,64	0,61	0,64	—0,9	+ 1,8	—3,2	+ 2,8	—3,6	V.N.V. 2	N.N.V. 2	N.N.V.1,5	Näst. mulet	Näst. klart	Klart
6	257,39	256,99	255,96	0,81	0,69	0,76	—1,6	+ 4,8	+1,1	+ 6,0	—5,4	Lugnt	V.S.V. 1	S.V. 2	Klart	Näst. klart	Mulet
7	252,55	252,44	253,17	1,66	2,47	1,53	+1,0	+ 8,8	+6,9	+13,0	—1,2	V.S.V. 1	V. 1	S.S.V. 0,5	Mulet, regn	Näst. klart	Klart
8	251,03	249,95	250,05	1,68	2,70	2,17	+8,1	+14,6	+8,9	+16,0	+2,0	S.S.V. 0,5	V.N.V. 2	Lugnt	Halfklart	Halfklart	Näst. klart
9	248,97	248,09	247,27	1,64	2,31	2,52	+6,2	+ 8,1	+7,0	+ 9,9	+3,7	V.S.V. 0,5	S.S.V. 0,5	S.S.V. 1	Halfklart	Mulet, regn	Mulet, regn
10	248,22	249,14	250,42	1,49	1,42	1,12	+0,6	+ 0,4	—2,2	+ 7,5	—2,2	N. 1	N.N.O. 1	N. 1	Mulet, snö	Mulet, snö	Mulet
11	251,07	250,23	249,64	1,07	1,45	1,68	—1,6	— 0,8	+1,2	+ 1,2	—3,0	O.N.O. 1	O. 2	O. 2	Mulet, snö	Mulet, snö	Mulet, regn
12	250,39	249,99	250,33	1,35	1,39	1,09	—0,2	+ 0,8	—1,2	+ 2,9	—1,5	N. 1	N O. 1	O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
13	248,99	248,89	248,96	1,23	1,23	1,37	+1,2	+ 4,3	+0,9	+ 5,8	—1,4	V.S.V. 1	V.N.V. 1	S.S.O. 0,5	Mulet	Näst. klart	Näst. klart
14	248,71	248,44	248,48	1,39	1,47	1,33	+2,4	+ 6,4	+1,8	+ 7,0	—2,0	V.S.V. 0,5	V.S.V. 1	S.S.V. 1	Näst. klart	Klart	Halfklart
15	248,44	248,84	249,38	1,53	1,59	1,51	+2,0	+ 0,4	+0,1	+ 6,0	—0,5	S.S V. 1	N.N.O. 1	S.S.O. 0,5	Näst. mulet	Mulet	Klart
16	249,81	249,85	249,35	1,59	1,83	1,57	+2,2	+ 3,8	+0,2	+ 4,6	—1,2	O.S.O. 1	O. 3	O. 3	Halfklart	Klart	Mulet
17	248,96	249,47	249,44	1,91	2,33	1,48	+3,0	+ 5,8	+0,4	+ 7,4	—0,2	O.S.O. 1	S.S.O. 1	S. 0,5	Mulet	Halfklart	Näst. klart
18	248,75	248,81	249,21	1,65	1,42	1,55	+0,9	+ 4,0	+0,6	+ 5,8	—2,0	O.S.O. 1	O.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet	Strömoln	Näst. mulet
19	249,20	249,80	249,81	1,71	1,97	1,55	+1,4	+ 4,8	+0,6	+ 6,0	+0,6	S.S.O. 1	V.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet, snö	Strömoln	Näst. klart
20	250,34	250,94	251,40	1,87	2,00	1,64	+2,7	+ 5,0	+1,4	+ 7,0	0,0	S. 1	V.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet, snösl.	Strömoln	Näst. klart
21	252,32	253,00	253,45	1,86	2,10	1,72	+3,8	+ 9,2	+4,0	+10,5	—0,1	S.V. 0,5	V.S.V. 1	S.S.O. 1	Klart	Strömoln	Mulet
22	250,56	251,01	251,98	2,17	2,55	1,74	+4,8	+ 8,0	+4,6	+ 9,6	—0,1	S.S.O. 1,5	S.S.V. 1	V.S.V. 1	Mulet, regn	Mulet	Mulet
23	251,88	252,83	254,23	1,59	1,54	1,31	+4,0	+ 7,4	+5,0	+ 8,0	+1,1	N.N.V. 1	N.N.V. 1	N.N.V. 1	Näst. mulet	Halfklart	Näst. klart.
24	256,28	256,69	258,08	1,70	1,24	1,10	+3,6	+ 7,2	+4,2	+ 7,7	—0,1	N. 1	N.N.O. 1	N.N.O. 1	Klart	Näst. klart	Halfklart
25	258,87	259,24	259,33	1,35	1,52	1,50	+3,6	+ 6,2	+2,8	+ 6,7	+0,7	N. 1,5	N.N.O. 2	N.N.O. 2	Näst. klart	Halfklart	Näst. klart
26	258,90	259,04	258,93	1,51	1,54	1,39	+3,6	+ 1,9	+1,8	+ 3,9	+0,1	N.N.O. 2	N.O. 2	O.N.O. 2	Mulet	Mulet, snö	Mulet, snö
27	258,11	257,87	257,42	1,55	1,66	1,62	+0,6	+ 1,0	+0,6	+ 2,1	—0,5	O.N.O. 2	O.N.O. 2	O.N.O. 2	Mulet, snö	Mulet, snö	Mulet, snösl.
28	256,39	255,77	255,15	1,71	2,11	1,82	+1,4	+ 4,4	+2,3	+ 5,0	+0,5	N.O. 1,5	N.O. 1,5	N.O. 1	Mulet, snö	Mulet	Mulet
29	254,17	254,08	254,13	1,65	1,68	1,73	+2,0	+ 1,2	+1,6	+ 3,2	+0,5	N. 1,5	N. 1,5	N. 2.	Mulet, snö	Mulet, snö	Mulet
30	254,07	254,36	254,44	1,91	1,82	1,34	+3,0	+ 2,3	—0,2	+ 3,5	—0,2	N. 2	N. 2	N.V. 2	Mulet	Mulet	Mulet
Månaden	252,28	252,33	252,51	1,50	1,62	1,43	+1°,85	+4°,39	+1°,69	+16°,0 d. 8:de	—5°,4 d. 6:te	Nederbörd = 1,157 dec.-tum.					
	252,37			1,52			+ 2°,10										

Meteorologiska Observationer på Stockholms Observatorium i Maj 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier.			Fuktighetstryck. Dec.-linier.			Thermometern Celsius.			Thermometer.		Vindens riktning och styrka.			Anmärkningar.		
	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Maximum.	Minimum.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	253,89	253,81	253,88	1,27	1,15	1,20	+ 1°,2	+ 4°,0	+ 1°,3	+ 5,8	— 1,5	V.N.V. 1	N. 1,5	N.N.V. 1	Näst. mulet	Strömoln	Klart
2	253,34	252,94	252,45	1,23	2,21	1,86	+ 4,4	+ 8,2	+ 5,4	+ 9,0	— 1,5	V.N.V. 1	V. 1,5	V.S.V. 1	Mulet	Strömoln	Mulet
3	253,14	254,11	255,10	1,38	1,27	1,20	+ 2,0	+ 4,4	+ 0,0	+ 5,6	+ 0,5	N. 2	N. 1,5	S. 1	Strömoln	Strömoln	Halfklart
4	254,73	253,43	252,31	1,39	1,93	1,93	+ 5,4	+ 9,0	+ 4,5	+10,0	— 1,0	V.S.V. 0,5	S.V. 1,5	S.S.V. 1	Halfklart	Näst. mulet	Strömoln
5	251,67	252,08	253,15	1,26	0,72	1,27	+ 5,4	+ 6,3	+ 1,2	+ 7,4	+ 1,4	N. 1	N.N.V. 1	S.S.V. 1	Halfklart	Halfklart	Halfklart
6	254,66	254,94	255,41	0,98	1,36	1,46	+ 1,2	+ 6,6	+ 4,2	+ 7,8	— 3,0	V.N.V. 1	V.N.V. 1	V.N.V. 1	Klart	Strömoln	Näst. klart
7	256,81	257,48	258,50	1,34	1,38	1,16	+ 3,5	+ 7,8	+ 1,1	+ 9,5	— 0,1	V.N.V. 1	V.N.V. 1	S.S.O. 1	Klart	Strömoln	Klart
8	258,99	258,81	259,13	1,54	1,87	1,17	+ 7,8	+10,0	+ 3,8	+10,8	0,0	S. 1	S.S.V. 1	S. 1	Näst. klart	Halfklart	Näst. klart
9	259,72	259,77	259,11	2,09	1,52	1,38	+ 7,4	+ 9,6	+ 4,4	+11,0	+ 1,2	S.S.O. 1	S.S.O. 1	O. 1	Klart	Halfklart	Näst. mulet
10	258,30	257,85	257,88	1,81	1,64	1,67	+ 6,5	+ 9,0	+ 5,3	+10,9	+ 3,0	O.N.O. 1	O. 1	N.O. 1	Mulet	Mulet	Näst. mulet.
11	258,28	258,48	259,16	1,73	1,69	1,33	+ 4,1	+ 8,0	+ 3,0	+ 8,8	+ 1,5	N. 1	N. 1	N. 1	Näst. mulet	Strömoln	Klart
12	259,36	259,37	259,24	1,53	1,58	1,39	+ 4,6	+ 5,7	+ 2,4	+ 7,0	— 1,5	N.N.O. 0,5	N.O. 2	O. 1	Klart	Klart	Klart
13	259,04	258,84	258,61	1,60	2,00	1,78	+ 5,8	+ 9,0	+ 4,2	+10,0	— 1,2	O.N.O. 1	O.N.O. 1	O.N.O. 1	Klart	Klart	Klart
14	258,24	257,73	257,77	2,21	2,64	2,29	+ 9,4	+14,0	+ 9,0	+15,0	+ 0,6	Lugnt	O.N.O. 0,5	Lugnt	Halfklart	Näst. klart	Näst. klart
15	257,54	257,11	257,06	2,11	3,17	2,01	+12,6	+17,4	+10,2	+17,6	+ 4,6	Lugnt	O.S.O. 1	S.S.O. 0,5	Klart	Klart	Klart
16	256,83	256,54	256,46	2,63	3,30	2,63	+12,8	+17,2	+10,8	+18,0	+ 5,0	Lugnt	V.S.V. 1	S.S.O. 0,5	Klart	Näst. klart	Klart
17	256,49	256,33	256,33	3,11	2,53	2,09	+14,8	+19,2	+11,8	+19,8	+ 7,2	Lugnt	O.S.O. 1	O.N.O. 0,5	Klart	Klart	Klart
18	256,78	256,48	256,32	2,72	2,65	2,39	+14,4	+14,8	+ 9,2	+16,1	+ 6,0	O S.O. 1	O.S.O. 1,5	O.N.O. 1	Klart	Klart	Klart
19	255,64	255,30	255,01	2,59	2,76	2,55	+13,0	+13,8	+ 9,6	+16,6	+ 7,0	O.N.O. 1	O.N.O. 1	O.N.O. 1	Klart	Strömoln	Klart
20	254,02	253,08	252,24	3,06	3,82	3,38	+11,0	+18,4	+13,2	+21,0	+ 7,3	Lugnt	O.S.O. 1	S S.O. 0,5	Mulet	Halfklart	Strömoln
21	251,66	252,75	253,86	3,28	2,29	1,98	+12,6	+ 8,4	+ 6,9	+15,5	+ 6,5	V.N.V. 1	O.N.O. 1,5	O.N.O. 1	Strömoln	Mulet	Halfklart
22	255,73	256,11	256,71	1,60	1,73	1,66	+ 8,8	+11,9	+ 7,6	+12,5	+ 5,0	N.N.O. 1	N.N.O. 1	O.S.O. 1	Klart	Klart	Klart
23	257,64	257,67	257,64	1,68	1,77	2,10	+ 9,3	+14,4	+10,7	+15,0	+ 4,0	O N.O. 1	O.N.O. 1,5	O.N.O. 0,5	Klart	Klart	Klart
24	257,43	257,08	256,60	2,47	2,92	2,43	+13,2	+17,3	+10,6	+17,4	+ 7,0	O.N.O. 1	O.N.O. 1	O.N.O. 1	Klart	Klart	Klart
25	255,87	255,49	255,17	3,38	4,66	3,37	+15,0	+20,9	+12,8	+22,0	+ 8,7	O.N.O. 1	O.S.O. 2	O.S.O. 0,5	Näst. klart	Halfklart	Klart
26	255,03	255,30	255,50	4,39	4,11	2,88	+20,7	+23,0	+14,9	+24,0	+11,0	O.S.O. 0,5	O.S.O. 1,5	S.O. 1	Näst. klart	Klart	Klart
27	255,85	256,03	256,20	4,49	4,35	3,27	+21,0	+24,8	+17,5	+26,0	+10,7	S.S.O. 1	S. 1	Lugnt	Klart	Klart	Klart
28	256,20	256,16	256,09	3,73	3,74	3,38	+19,8	+24,4	+16,8	+24,5	+10,6	O.S.O. 1	O.S.O. 1,5	S.S.O. 0,5	Klart	Klart	Klart
29	255,82	255,61	255,57	3,76	4,24	3,56	+18,2	+21,8	+16,8	+22,2	+11,4	O.N.O. 1,5	O.N.O. 1	O.N.O. 1	Klart	Halfklart	Klart
30	255,20	255,07	255,16	3,81	4,22	3,89	+13,0	+17,8	+14,4	+20,0	+12,1	O. 1	O. 1,5	O.N.O. 1	Mulet	Halfklart	Halfklart
31	255,14	255,16	255,11	4,13	3,60	3,85	+19,0	+22,3	+15,8	+23,8	+11,0	Lugnt	O.S.O. 2	O.S.O. 1	Näst. klart	Näst. klart	Halfklart
Månaden	256,10	256,03	256,09	2,40	2,54	2,21	+10,25	+13,53	+8,37	+26°,0 d. 27:de	—3°,0 d. 6:te	Nederbörd = 0,500 dec.-tum.					
	256,07			2,38			+9°,38										

1 Juni 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier.			Fuktighetstryck. Dec.-linier.			Thermometern Celsius.			Thermometer.		Vindens riktning och styrka.			Anmärkningar.		
	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Maximum.	Minimum.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	254,65	254,40	254,00	4,16	5,01	4,04	+17°,4	+23°,9	+15°,8	+24,6	+13,0	N.N.V. 1	O.S.O. 1	Lugnt	Ström., åska	Strömoln	Halfklart
2	253,70	253,76	254,55	4,19	5,55	2,63	+18,2	+23,4	+12,6	+26,3	+12,0	S.S.O. 1	S.S.O. 0,5	N.N.O. 2	Strömoln	Strömoln	Strömoln
3	255,23	255,18	255,59	2,63	2,05	2,29	+ 8,8	+15,0	+ 7,1	+15,2	+ 6,0	N. 2	N. 2	N. 2.	Halfklart	Klart	Klart
4	256,59	257,08	257,75	2,14	1,20	1,56	+11,1	+12,0	+ 7,6	+13,0	+ 4,1	N.N.O. 2	N.N.O. 2	N.O. 1	Strömoln	Klart	Klart
5	258,02	256,95	256,25	2,20	3,22	2,31	+10,2	+17,2	+11,6	+18,0	+ 3,5	Lugnt	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Klart	Klart	Klart
6	256,14	256,25	256,34	2,20	2,22	2,05	+18,0	+21,2	+15,0	+21,6	+10,2	N.N.V. 1	N.N.V. 2	N.O. 1	Klart	Klart	Klart
7	256,31	255,65	255,27	2,30	2,71	2,05	+15,6	+24,8	+16,9	+25,8	+ 9,0	N.N.O. 1	S.S.V. 0,5	S.S.V. 1	Klart	Näst. klart	Strömoln
8	254,89	254,66	254,43	3,62	4,03	2,68	+19,0	+24,8	+16,4	+25,0	+12,1	V.N.V. 1	Lugnt	O.S.O. 1	Näst. klart	Klart	Klart
9	253,60	253,16	253,80	3,17	2,74	2,84	+21,1	+24,1	+13,0	+25,4	+11,0	Lugnt	V.S.V. 2	N. 2	Klart	Strömoln	Näst. mulet
10	255,24	255,25	255,25	1,82	1,28	1,99	+11,4	+14,4	+ 9,4	+15,5	+ 8,0	N.N.O. 2	O.N.O. 2	S. 1	Klart	Klart	Klart
11	254,97	254,61	254,54	2,18	3,21	2,13	+14,8	+19,2	+11,2	+20,0	+ 5,5	S. 1	S. 1	S. 0,5	Klart	Klart	Näst. klart
12	253,90	253,29	253,47	2,43	2,83	3,23	+18,2	+23,3	+15,8	+24,8	+ 8,9	S.S.V. 1	S.S.V. 1	N.N.O. 1	Klart	Strömoln	N. mul., regn
13	252,57	251,66	251,05	2,78	2,35	3,60	+21,6	+25,2	+16,2	+25,4	+12,0	S. 0,5	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Klart	Näst. klart	Näst. mulet
14	250,22	250,22	250,65	2,70	2,12	2,59	+14,6	+18,2	+15,2	+20,4	+11,6	S.V. 1	S.V. 1,5	V. 1	Strömoln	Strömoln	Strömoln
15	251,17	251,28	250,97	2,64	3,37	3,05	+16,2	+12,6	+12,8	+20,0	+11,3	V.S.V. 0,5	O.N.O. 1	S. 1	Strömoln	M., åska o. r.	Näst. mulet
16	250,61	250,57	250,76	2,95	2,60	3,03	+14,2	+15,6	+11,6	+17,9	+10,5	S.V. 1	S. 2	S.V. 2	Mulet	Strömoln	Mulet, regn
17	251,34	252,45	253,18	3,07	2,76	2,90	+11,4	+14,7	+11,6	+17,5	+ 9,0	S.S.O. 1	S.O. 1,5	S.O. 1	Näst. mulet	Strömoln	Strömoln
18	254,33	254,75	255,33	3,21	2,90	2,95	+14,1	+16,6	+12,0	+17,2	+ 7,1	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Lugnt	Strömoln	Näst. mulet	Halfklart
19	255,89	255,67	255,57	3,25	2,43	2,92	+17,0	+21,3	+16,7	+22,5	+11,2	N. 0,5	S.V. 0,5	S. 1	Näst. klart	Klart	Klart
20	255,14	254,57	254,23	3,06	3,40	2,52	+20,4	+22,6	+20,6	+25,0	+11,7	Lugnt	S.S.O. 1	Lugnt	Klart	Halfklart	Halfklart
21	253,81	253,44	253,25	2,86	3,87	2,90	+20,5	+24,8	+18,0	+25,1	+14,0	O.N.O. 1	O.S.O. 1	S.O. 1	Klart	Näst. klart	Klart
22	252,89	252,66	252,64	4,41	3,92	4,35	+19,4	+23,6	+18,2	+24,6	+14,0	Lugnt	S.O. 1	S.S.O. 1	Näst. mulet	Näst. klart	Näst. klart
23	251,24	251,73	251,41	2,99	3,44	3,40	+16,6	+20,0	+14,3	+21,7	+14,4	V.S.V. 1	S.S.O. 1	S.S.V. 1	Klart	Halfklart	Strömoln
24	251,40	251,49	252,36	2,73	4,78	2,75	+13,8	+19,0	+13,1	+19,2	+10,0	S.S.V. 1	S.S.V. 1,5	S.S.V. 1	Strömoln	Strömoln	Näst. mulet
25	253,97	254,89	255,83	2,64	2,85	3,20	+13,6	+17,8	+14,6	+20,7	+10,0	N.N.V. 1	V.N.V. 1	S.S.O. 1	Strömoln	Strömoln	Halfklart
26	257,30	257,63	258,35	2,98	2,28	3,50	+18,0	+22,0	+16,4	+23,5	+12,6	V. 1	S.S.V. 0,5	S. 1	Klart	Klart	Klart
27	259,03	258,51	258,21	3,29	3,31	3,52	+20,8	+25,0	+19,6	+27,2	+11,4	S.V. 1	S.S.O 1	S.V. 1	Klart	Näst. klart	Halfklart
28	257,86	257,53	257,41	3,01	2,95	2,86	+21,8	+23,8	+18,6	+25,5	+15,9	O.N.O. 1	O. 1,5	N.O. 1	Klart	Näst. klart	Näst. klart
29	257,46	257,18	256,49	3,13	2,77	4,02	+18,6	+20,4	+17,6	+21,9	+14,0	O.N.O.1,5	O.N.O.1,5	N.O. 1	Klart	Mulet	Mulet
30	255,70	255,22	254,91	5,01	5,31	4,77	+18,3	+18,4	+17,2	+21,6	+14,9	N O. 1	O.N.O. 1	S.S.O. 1	Mulet	Näst. mulet	Mulet, regn
Månaden	254,51	254,39	254,46	2,99	3,12	2,95	+16,49	+20,16	+14,55	+27°,2 d. 27:de	+3°,5 d. 5:te	Nederbörd = 0,961 dec.-tum.					
	254,45			3,02			+15°,63										

Meteorologiska Observationer på Stockholms Observatorium i Juli 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Fuktighetstryck. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometern Celsius. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometer. Maximum.	Minimum.	Vindens riktning och styrka. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Anmärkningar. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	254,77	255,03	255,32	4,97	4,15	3,11	+20°,2	+21°,2	+16°,6	+24°,0	+15,°5	S.S.O. 1	O.S.O. 1	S.S.O. 1	Strömoln	Strömoln	Mulet
2	255,40	255,26	255,15	3,99	4,02	4,20	+18,0	+19,8	+15,4	+22,6	+14,6	Lugnt	S.S.O. 0,5	Lugnt	Näst. mulet	Strömoln	Näst. mulet
3	254,57	254,52	254,60	4,41	5,27	4,74	+17,8	+19,7	+18,4	+22,0	+14,5	S.S.V. 0,5	N. 1	Lugnt	Mulet	Näst. mulet	Näst. mulet
4	254,97	255,01	255,38	3,35	2,74	2,66	+17,0	+19,0	+15,0	+19,9	+14,5	N. 2	N. 2	N.N.V. 1	Halfklart	Klart	Klart
5	256,01	256,25	256,32	3,00	2,72	2,13	+15,8	+18,9	+15,8	+19,7	+11,5	N. 2	N.N.O. 2	Lugnt	Klart	Klart	Klart
6	255,98	255,55	255,31	3,38	3,30	4,09	+20,2	+25,6	+21,5	+26,5	+11,0	Lugnt	V.S.V. 1	V.N.V. 1	Klart	Klart	Klart
7	255,13	254,99	254,87	4,51	4,31	3,82	+18,3	+22,8	+17,7	+24,8	+15,0	V.N.V. 1	V.S.V. 1	S. 1	Näst. mulet	Strömoln	Halfklart
8	253,96	253,59	253,79	4,04	4,32	2,64	+16,8	+17,8	+13,2	+20,3	+12,9	V.N.V. 1	V.N.V. 1	N.N.V.0,5	Mulet	N. mul. regn	Strömoln
9	254,20	254,73	255,69	3,28	1,82	2,34	+15,5	+19,6	+15,2	+19,9	+11,1	N.N.V. 1	N.N.O.1,5	N.N.O. 1	Halfklart	Klart	Klart
10	256,25	256,04	256,25	2,84	2,95	4,26	+17,6	+22,6	+16,6	+24,5	+10,0	N. 0,5	V.S.V. 1	Lugnt	Näst. klart	Näst. mulet	Näst. mulet
11	256,33	256,06	255,77	4,57	3,86	4,40	+20,6	+23,8	+18,9	+25,9	+14,6	S.S.O. 0,5	N.N.O.1,5	V.S.V. 0,5	Näst. klart	Strömoln	Näst. mulet
12	255,31	254,65	252,89	3,94	4,16	3,75	+20,0	+21,2	+22,4	+24,1	+15,5	V.S.V. 1	S.S.V. 2	S.S.V. 2	Halfklart	Mulet	Näst. mulet
13	253,92	253,82	253,92	2,07	1,98	2,42	+15,8	+19,2	+17,4	+23,0	+14,0	V.S.V. 2	V.N.V. 2	V. 1	Klart	Halfklart	Näst. klart
14	253,95	253,95	254,41	2,41	2,33	3,05	+13,6	+17,0	+13,2	+19,0	+11,1	N.N.V. 1	N.N.V. 1	S.S.V. 0,5	Näst. mulet	Strömoln	Näst. mulet
15	254,55	254,42	254,41	3,03	4,09	2,91	+14,6	+19,0	+15,2	+20,2	+10,9	N.N.V. 1	V.N.V. 1	Lugnt	Klart	Strömoln	Strömoln
16	254,76	254,81	254,43	2,62	2,36	3,71	+15,0	+19,4	+14,4	+21,0	+10,8	N.N.V. 1	V.N.V. 1	S.S.O. 1	Näst. klart	Näst. mulet	Näst. mulet
17	253,28	252,52	251,72	3,74	3,61	4,24	+18,8	+22,6	+20,5	+24,8	+13,9	S.V. 1	S.V. 1	S.V. 2	Strömoln	Halfklart	Mulet
18	252,75	252,94	252,78	2,78	1,68	2,06	+16,8	+19,8	+16,5	+21,3	+14,6	V.N.V. 1	V. 2	V. 2	Strömoln	Klart	Näst. mulet
19	253,17	253,83	254,76	2,82	1,57	1,67	+14,8	+19,3	+16,6	+20,3	+10,7	V.N.V. 1	V.N.V. 2	V.N.V. 1	Näst. klart	Strömoln	Klart
20	255,18	255,94	256,56	2,57	2,00	2,82	+13,7	+19,5	+13,1	+21,0	+11,0	N.N.V.0,5	N.N.V. 1	O.S.O. 1	Strömoln	Strömoln	Klart
21	256,74	255,92	255,15	3,66	2,44	3,70	+19,2	+25,8	+18,5	+25,8	+10,0	S.S.V. 0,5	V.S.V. 1	S.S.V. 1	Klart	Klart	Näst. klart
22	254,12	253,35	252,93	2,64	2,52	3,66	+21,6	+24,8	+17,8	+25,6	+14,8	V.S.V. 1	S.S.V. 1,5	S.S.V. 1	Klart	Näst. klart	Näst. klart
23	252,83	253,14	253,27	3,15	2,75	2,56	+16,2	+18,3	+12,8	+19,0	+12,5	O.N.O. 2	N.N.O. 2	N.N.O. 1	Näst. klart	Halfklart	Halfklart
24	253,69	254,09	254,67	2,54	1,90	2,01	+15,4	+17,5	+12,8	+19,0	+10,0	N.N.O. 1	N.N.O. 1	N.N.O. 1	Strömoln	Strömoln	Klart
25	255,47	255,23	255,31	1,98	2,30	2,57	+15,4	+20,6	+13,4	+21,2	+ 8,2	N.N.O. 1	S.V. 1	S.S.V. 1	Klart	Klart	Näst. klart
26	254,98	254,18	253,62	3,15	3,46	3,09	+19,0	+22,3	+17,2	+24,0	+12,0	S.S.V. 1	S.S.O. 2	S.S.V. 1	Klart	Strömoln	Strömoln
27	253,05	252,99	252,13	3,43	3,70	4,03	+19,2	+17,6	+16,9	+21,4	+15,4	V.S.V. 2	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Näst. klart	Mulet	Mulet
28	251,18	251,45	251,39	3,51	2,35	2,79	+17,6	+21,6	+18,6	+22,6	+15,8	V.S.V. 2	V.S.V. 1	V.S.V. 2	Strömoln	Näst. klart	Klart
29	251,28	251,74	252,46	2,44	2,15	2,44	+16,0	+20,2	+15,8	+21,6	+13,6	V.N.V. 2	V.N.V. 2	V.S.V.0,5	Klart	Strömoln	Halfklart
30	253,19	253,82	254,29	2,84	2,65	2,71	+12,8	+16,4	+12,0	+19,0	+12,0	N. 2	N.N.O. 1	N. 1	Näst. mulet	Strömoln	Klart
31	255,07	254,89	254,44	3,08	2,12	2,84	+15,4	+18,9	+14,7	+21,0	+ 9,5	N.V. 0,5	S.S.O. 1	S.S.O. 0,5	Klart	Strömoln	Näst. klart
Månaden	254,40	254,35	254,32	3,25	2,95	3,14	+17,05	+20,38	+16,25	+26,5 d. 6:te	+8,2 d. 25:te	Nederbörd = 0,868 dec.-tum					

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier.			Fuktighetstryck. Dec.-linier.			Thermometern Celsius.			Thermometer.		Vindens riktning och styrka.			Anmärkningar.		
	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Maximum.	Minimum.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	252,24	251,92	252,26	4,17	3,72	3,34	+14°,6	+21°,5	+16°,6	+22°,0	+13,1	S.S.V. 2	V.S.V. 1	S.V. 1	Mulet, regn	Strömoln	Näst. mulet
2	252,51	252,63	252,96	3,05	3,18	2,87	+15,6	+17,0	+15,4	+20,5	+11,6	V.S.V. 2	V.S.V. 2	V.S.V. 2	Strömoln	Strömoln	Strömoln
3	253,08	255,51	254,16	2,98	3,73	3,47	+15,3	+21,2	+15,0	+23,0	+11,5	V.S.V. 2	V.N.V. 2	V.S.V. 3	Näst. klart	Näst. klart	Strömoln
4	255,03	254,93	254,54	3,37	3,08	3,52	+16,6	+21,8	+16,1	+23,1	+12,6	V.N.V. 1	V.S.V. 1	S.V. 1	Klart	Strömoln	Halfklart
5	253,51	253,03	253,43	3,76	3,14	2,63	+18,0	+23,5	+16,3	+24,1	+14,0	S.S.O. 1	S.S.V. 1	V.S.V. 1	Halfklart	Strömoln	Halfklart
6	253,69	253,53	253,62	3,19	2,70	2,36	+16,0	+18,6	+16,6	+20,9	+11,6	V.S.V. 1	V.S.V. 2	V.S.V. 2	Halfklart	Strömoln	Näst. klart
7	253,68	253,46	253,64	3,13	2,03	2,43	+15,0	+19,8	+16,0	+20,4	+11,6	V.S.V. 2	V.S.V 2	V.S.V. 2	Strömoln	Strömoln	Halfklart
8	253,23	252,70	252,60	3,35	2,10	3,81	+15,6	+19,1	+14,6	+19,6	+12,1	Lugnt	Lungt	Lugnt	Mulet	Mulet	Näst. mulet
9	252,20	251,76	252,31	3,78	3,14	2,72	+17,4	+17,2	+11,2	+21,0	+10,6	Lugnt	V.N.V. 2	V.S.V. 1	Näst. mulet	Näst. mulet	Strömoln
10	253,49	254,06	254,67	2,71	2,38	2,54	+12,4	+17,8	+14,2	+19,0	+ 8,9	V.N.V. 2	V.N.V. 2	V.N.V. 1	Klart	Strömoln	Näst. mulet
11	255,51	255,48	255,42	2,41	2,34	2,87	+12,7	+18,8	+14,7	+19,8	+ 9,7	V.N.V. 1	V. 2	V.S.V. 1	Klart	Strömoln	Näst. klart
12	255,75	255,83	256,03	3,30	2,52	2,79	+17,2	+22,2	+17,6	+23,0	+11,5	Lugnt	V.N.V. 1	Lugnt	Halfklart	Halfklart	Näst. mulet
13	256,17	256,05	256,04	3,22	2,67	3,20	+17,2	+21,9	+17,0	+23,9	+13,0	V.S.V. 1	V.N.V. 1	Lugnt	Halfklart	Klart	Klart
14	255,89	255,63	255,61	3,50	2,96	3,01	+19,3	+24,9	+18,3	+27,2	+13,6	Lugnt	O.N.O. 2	Lugnt	Klart	Strömoln	Klart
15	255,63	255,67	255,67	4,02	3,03	3,93	+18,8	+20,1	+15,4	+21,2	+13,5	S.S.O. 1	O S.O. 2	O.S.O. 2	Klart	Klart	Klart
16	255,69	255,87	255,95	3,77	3,53	3,67	+17,2	+18,9	+14,4	+19,6	+12,3	O. 2	O. 2	O.N.O. 1	Strömoln	Näst. klart	Klart
17	256,30	256,56	256,69	3,75	3,05	3,69	+18,0	+19,0	+15,4	+20,0	+12,1	O.S.O. 1	O.S.O. 2	O.S.O. 1	Halfklart	Halfklart	Halfklart
18	256,80	256,66	256,63	4,28	4,26	4,13	+18,0	+24,4	+18,5	+26,5	+12,6	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Näst. klart	Strömoln	Näst. klart
19	256,74	256,41	256,16	4,28	3,66	3,04	+19,5	+26,4	+18,8	+27,4	+13,7	Lugnt	V.S.V. 1	Lugnt	Näst. klart	Strömoln	Näst. klart
20	255,60	255,16	254,35	3,79	3,79	4,10	+19,0	+22,6	+18,4	+25,2	+15,6	V.S.V. 1	V.S.V. 1	O.N.O.0,5	Halfklart	Näst. mulet	Mulet
21	252,62	252,45	253,40	4,19	3,75	3,00	+18,0	+17,8	+10,9	+22,0	+10,3	V.S.V. 1	N.N.O. 2	N. 1	Mulet	Näst. mulet	Klart
22	253,95	254,01	254,05	2,90	2,50	3,32	+14,0	+19,6	+14,4	+21,0	+10,0	N.N.V. 2	N.N.V. 2	S.S.O. 1	Klart	Strömoln	Halfklart
23	253,38	253,11	253,65	3,51	3,26	3,72	+17,6	+20,9	+15,5	+23,0	+13,6	Lugnt	V.N.V. 2	O.N.O. 1	Halfklart	Halfklart	Klart
24	253,68	253,57	254,67	3,04	2,44	2,83	+17,0	+20,8	+16,3	+22,2	+12,1	S.S.O. 0,5	V. 2	N.N.O. 1	Näst. klart	Klart	Klart
25	254,73	254,53	254,41	3,80	4,34	3,38	+17,8	+21,6	+16,4	+22,0	+10,0	V.S.V. 1	V S.V. 1	S.S.V. 1	Näst. klart	Strömoln	Halfklart
26	253,45	253,07	253,67	4,56	3,53	3,98	+18,6	+24,2	+16,6	+26,0	+13,6	S.S.V. 1	S.V. 1	N.N.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet, regn
27	254,27	254,31	253,93	3,91	3,81	4,34	+13,8	+13,0	+15,2	+16,0	+12,0	O.N.O. 1	O.N.O. 2	O.N.O. 1	Mulet, regn	Mulet	Mulet
28	253,92	254,20	254,29	4,86	4,18	4,35	+17,0	+20,6	+16,4	+22,0	+14,5	Lugnt	V.S.V. 1	S.V. 1	Mulet	Strömoln	Näst. klart.
29	253,76	253,84	253,74	3,82	4,68	4,39	+16,0	+16,4	+15,4	+20,9	+13,3	N. 1	N.N.V. 1	Lugnt	Näst. mulet	Mulet, regn	Halfklart
30	253,62	253,44	253,16	4,70	3,58	4,28	+17,6	+20,9	+16,0	+21,6	+13,5	S.V. 0,5	S. 1	S.S.O. 1	Mulet	Halfklart	Halfklart
31	252,11	252,23	252,47	4,73	4,46	4,41	+18,2	+21,5	+17,8	+24,0	+14,1	S.S O. 1	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Halfklart	Halfklart	Mulet
Månaden	254,27	254,18	254,33	3,67	3,28	3,42	+16,74	+20,45	+15,85	+27°,4 d. 19:de	+8°,9 d. 10:de	Nederbörd = 1,113 dec.-tum.					
	254,26			3,46			+16°,63										

Meteorologiska Observationer på Stockholms Observatorium i September 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier.			Fuktighetstryck. Dec.-linier.			Thermometern Celsius.			Thermometer.		Vindens riktning och styrka.			Anmärkningar.		
	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Maximum.	Minimum.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e m.	Kl. 9 e. m.
1	252,13	251,63	251,41	4,03	3,93	3,22	+16°,3	+17°,4	+10°,6	+17°,6	+10°,0	S.S.O. 1	N.N.V. 1	V.N.V. 1	Mulet	Mulet, regn	Mulet, regn
2	252,30	252,96	253,43	3,07	2,46	3,13	+12,6	+18,1	+13,0	+24,0	+ 9,7	S.S.V. 0,5	V.S.V. 1	Lugnt	Halfklart	Strömoln	Klart, norrsk.
3	253,51	253,40	253,66	3,44	2,78	3,99	+14,0	+18,6	+14,1	+20,0	+ 9,4	Lugnt	S. 1	S.S.O. 1	Strömoln	Strömoln	Strömoln
4	253,39	253,04	253,52	3,80	4,08	3,49	+14,2	+17,6	+12,6	+20,0	+12,0	O.S.O. 2	V.S.V. 1	V. 1	Mul., störtr.	Strömoln	Halfklart
5	254,03	254,23	254,62	3,07	2,43	2,77	+11,8	+18,2	+11,7	+18,8	+ 8,0	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Klart	Strömoln	Klart
6	254,54	254,27	254,37	3,03	2,16	2,79	+11,8	+17,4	+12,0	+18,7	+ 7,2	V.S.V. 0,5	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Klart	Strömoln	Klart
7	254,77	254,76	254,92	3,11	2,34	3,18	+11,6	+18,2	+12,3	+18,5	+ 7,1	Lugnt	V.S.V. 1	Lugnt	Näst. klart	Strömoln	Klart
8	254,83	255,14	255,25	3,35	2,86	3,26	+15,6	+16,8	+11,6	+18,0	+10,5	S.S.O. 1	O.S.O. 1	N.N.O. 1	Strömoln	Halfklart	N. mul. regn
9	254,67	254,47	254,28	3,40	3,11	3,11	+12,2	+16,4	+12,2	+17,5	+10,0	N. 1	O.S.O. 1	O.S.O. 1	Mulet, regn	Strömoln	Halfklart
10	252,26	251,60	251,82	3,68	3,85	3,33	+14,8	+17,0	+13,0	+18,3	+10,3	O.S.O. 2	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Mulet, regn	Strömoln	Halfklart
11	252,08	252,31	252,66	3,03	3,05	3,05	+12,0	+15,4	+11,5	+17,2	+ 8,6	V.S.V. 1	S. 1	O. 1	Klart	Strömoln	Klart
12	252,86	252,67	252,84	3,11	3,77	3,62	+10,7	+13,4	+12,4	+15,0	+ 9,5	N. 2	N. 1	N.O. 0,5	Mulet	Mulet	Strömoln
13	253,70	254,14	254,51	3,63	3,76	3,24	+13,2	+17,0	+12,2	+17,5	+11,0	O.S.O. 1	O.S.O. 1	O.N.O. 1	Strömoln	Strömoln	Strömoln
14	254,53	254,86	255,15	3,35	3,24	2,77	+12,5	+10,7	+11,7	+16,2	+10,5	O.N.O. 1	O.N.O. 1	O.N.O. 1	N. mul. regn	Mulet, regn	Strömoln
15	255,31	255,49	255,59	1,72	1,80	1,87	+ 9,3	+ 9,6	+ 6,4	+10,5	+ 5,5	O N.O. 2	O.N.O.2,5	O.N.O. 1	Näst. mulet	Strömoln	Strömoln
16	255,25	254,95	254,82	1,84	1,84	1,94	+ 6,2	+ 7,6	+ 4,7	+11,0	+ 4,0	N.N.O. 2	N N.O. 1	N.N.O. 2	Strömoln	Strömoln	Strömoln
17	254,78	255,09	255,34	1,84	1,55	1,89	+ 7,6	+ 8,2	+ 4,5	+ 8,6	+ 3,9	O.N.O. 2	N.O. 2	N.O. 2	Strömoln	Strömoln	Strömoln
18	255,20	255,07	255,48	1,98	1,60	2,02	+ 5,8	+ 9,6	+ 5,6	+10,2	+ 3,2	N.O. 2	N. 1	N. 1	Näst. klart	Strömoln	Näst. mulet
19	255,68	255,43	255,27	2,20	1,72	2,36	+ 6,5	+10,8	+ 7,5	+11,2	+ 2,2	V.N.V. 1	S.V. 1	S. 1	Halfklart	Klart	Strömoln
20	254,94	254,56	254,54	2,62	2,09	2,54	+ 9,6	+10,8	+ 9,8	+13,2	+ 6,0	S. 1	S.S.V. 2	S.S.V. 2	Mulet, regn	Mulet	Klart
21	254,53	254,32	254,11	2,73	2,69	2,85	+ 9,0	+13,8	+ 9,4	+14,9	+ 6,1	S.V. 1	S.V. 1	S.V. 1	Näst. klart	Strömoln	Klart
22	252,66	251,76	251,10	2,29	2,48	3,09	+ 9,8	+12,4	+10,4	+13,0	+ 6,2	S.O. 1	S.O. 3	S.O. 2	Strömoln	Strömoln	Klart
23	251,49	252,38	253,64	2,78	2,72	2,68	+ 8,4	+12,8	+ 8,5	+13,8	+ 6,4	Lugnt	V.S.V. 1	S.V. 0,5	Näst. klart	Strömoln	Mulet
24	254,79	254,94	254,67	2,82	2,94	3,23	+ 9,8	+14,2	+14,0	+15,2	+ 7,0	V.S.V. 1	V.S.V. 2	V.S.V. 1	Halfklart	Halfklart	Näst. klart
25	254,48	254,87	254,84	4,14	4,11	3,95	+16,7	+19,4	+16,3	+20,2	+12,9	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Näst. mulet	Strömoln	Mulet
26	254,19	253,85	254,42	4,12	4,54	3,45	+14,4	+16,6	+15,1	+18,0	+13,1	V.S.V. 1	S.V. 2	V. 2	Mulet	Mulet	Klart
27	254,76	254,00	253,53	3,23	3,37	3,39	+11,8	+14,6	+12,0	+15,7	+11,0	S.V. 1	V.S.V. 1	V.N.V. 1	Halfklart	Mulet	Näst. klart
28	254,37	255,01	255,65	2,68	2,60	2,66	+ 9,7	+13,8	+ 9,4	+14,9	+ 9,0	V.N.V. 1	V.N.V. 1	V.N.V. 1	Strömoln	Klart	Mulet, regn
29	255,86	255,26	254,07	2,91	3,12	2,94	+ 9,9	+12,8	+10,4	+13,8	+ 6,5	O.S.O. 1	O.S.O. 1	S.O. 2	Strömoln	Klart	Klart, norrsk.
30	252,51	253,20	253,49	3,81	3,07	2,82	+13,4	+14,6	+10,6	+15,0	+10,0	S. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Mulet, regn	Halfklart	Mulet, regn
															Halfklart	Strömoln	Klart
Måna-	254,01	253,99	254,10	3,03	2,87	2,95	+11.37	+14.46	+10,85	+24,0	+2,2						

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Fuktighetstryck. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometern Celsius. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometer. Maximum.	Minimum.	Vindens riktning och styrka. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Anmärkningar. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	253,63	253,41	254,07	2,89	2,77	2,74	+ 9°,8	+12°,5	+10°,0	+15°,0	+ 7°,7	V.S.V. 1	V. 1	V.N.V. 1	Klart	Strömoln	Kl., norrsk.
2	254,41	255,07	256,05	2,42	2,30	2,15	+ 6,6	+12,1	+ 6,4	+13,8	+ 5,6	Lugnt	N.O. 1	N. 1	Näst. klart	Strömoln	N.kl.,norrsk.
3	256,54	256,13	254,98	1,96	2,33	2,95	+ 7,0	+ 9,2	+ 9,3	+10,0	+ 4,0	O S.O. 1	S. 1	S.S.O. 1	Näst. mulet	Mulet	Mulet
4	256,31	257,11	257,68	2,99	3,01	2,79	+ 9,5	+10,6	+ 9,5	+11,2	+ 8,4	O.S.O. 1	O.S.O. 1	O.S.O. 1	Mul., dimma	Mulet, regn	Mulet
5	257,22	256,64	255,76	2,82	3,09	2,78	+10,6	+10,8	+10,8	+13,0	+ 8,7	S.S.V. 1	S. 1	S.S.V. 1	Mulet	Mulet	Mulet
6	254,37	253,74	254,49	2,82	3,23	2,95	+10,6	+11,8	+ 9,7	+13,4	+ 9,0	S.S.V. 1	V.S.V. 1	V. 1	Mulet	Halfklart	Klart
7	255,42	255,60	255,94	2,40	1,89	2,04	+ 6,9	+13,2	+ 8,6	+14,0	+ 4,8	V.N.V. 1	V.N.V. 1	V.N.V. 1	Klart	Klart	Klart
8	256,55	256,97	257,77	2,06	2,09	2,15	+ 6,1	+10,4	+ 8,4	+11,0	+ 4,0	N.N.V. 1	N. 1,5	N.N.O. 2	Mulet	Strömoln	Mulet
9	258,32	258,23	258,05	2,28	2,06	2,42	+ 6,6	+ 7,6	+ 6,8	+ 8,2	+ 5,4	N O. 1	N.N.O. 1	N.N.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
10	257,77	257,74	257,93	2,06	2,03	1,91	+ 5,0	+ 7,2	+ 5,8	+ 8,5	+ 4,0	N. 1	O.N.O. 1	N.N.O. 1	Mulet	Strömoln	Mulet
11	257,99	257,99	257,92	2,05	2,09	2,22	+ 4,0	+ 5,6	+ 5,1	+ 5,8	+ 3,5	N. 1	N.N.O. 1	N.N.O. 1	Mul., duggr.	Mulet	Mulet, regn
12	257,91	257,77	257,67	2,33	2,31	2,22	+ 5,8	+ 7,0	+ 6,4	+ 8,1	+ 4,5	O.N.O. 1	O.S.O. 1	O.N.O. 1	Mulet, regn	Mulet	Mulet
13	257,01	256,39	256,13	2,02	2,03	1,96	+ 6,5	+ 7,4	+ 6,6	+ 8,5	+ 5,4	Lugnt	Lugnt	N.O. 0,5	Mulet	Mulet	Mulet
14	255,72	255,88	256,13	1,87	1,89	1,87	+ 6,4	+ 7,2	+ 6,0	+ 8,2	+ 4,5	Lugnt	N.N.O. 1	N. 1	Mulet	Mulet	Mulet
15	256,08	255,90	255,76	1,95	1,91	2,09	+ 5,6	+ 8,0	+ 6,7	+ 9,0	+ 4,2	Lugnt	Lungt	O.N.O. 1	Mulet	Näst. mulet	Mulet
16	255,17	255,08	255,33	2,52	2,36	2,32	+ 7,2	+ 8,6	+ 6,0	+ 9,5	+ 4,1	Lugnt	V.N.V. 1	Lugnt	Mulet	Näst. mulet	Mulet
17	254,58	253,96	253,64	2,36	2,30	2,19	+ 7,1	+ 7,8	+ 5,4	+ 8,5	+ 5,0	O.N.O. 1	N.O. 1	N. 1	Näst. mulet	Mulet	Mulet
18	252,77	251,73	250,80	1,57	1,41	1,61	+ 1,8	+ 3,7	+ 1,4	+ 4,7	+ 0,5	N.V. 1	V.N.V. 1	N.N.V. 1	Näst. mulet	Mulet	Mulet
19	250,53	250,97	250,24	1,51	1,29	1,30	+ 0,5	+ 3,3	+ 0,8	+ 4,0	— 1,0	V.N.V. 1	N.V. 2	N.N.V. 1	Strömoln	Strömoln	Mulet
20	246,92	245,24	247,05	1,62	1,51	1,57	+ 0,6	+ 0,5	+ 0,2	+ 2,0	— 2,1	O. 2	N. 2	N.N.V. 2	Mulet, snö	Mulet, snö	Mulet, snö
21	248,38	247,67	246,12	0,98	1,49	1,71	— 4,0	+ 0,2	+ 1,4	+ 2,7	— 5,0	Lugnt	N.O. 1	N.N.O. 2	Halfklart	Mulet	Mulet, snö
22	246,78	247,61	248,98	1,28	0,68	1,26	+ 0,7	+ 1,8	— 0,1	+ 3,5	— 1,0	N.O. 1	N.O. 1	V. 2	Näst. mulet	Mulet	Halfklart
23	251,56	251,31	251,89	1,27	1,86	0,94	— 1,9	+ 4,3	+ 3,5	+ 5,0	— 2,3	V.S.V. 1	S.S.V. 1	S.V. 1	Näst. mulet	Strömoln	Halfklart
24	252,24	251,73	252,13	1,39	1,83	1,80	+ 1,0	+ 4,8	+ 3,2	+ 5,5	0,0	Lugnt	N.N.O. 1	O.N.O.0,5	Halfklart	Mulet	Mulet
25	252,19	252,77	253,70	1,94	1,87	1,55	+ 3,2	+ 6,0	+ 3,2	+ 6,2	+ 1,0	S.S.V. 0,5	V.S.V. 0,5	S S.V. 0,5	Strömoln	Klart	Näst. klart
26	254,88	255,59	255,42	1,75	1,92	2,31	+ 2,0	+ 7,2	+ 7,0	+ 7,5	+ 1,1	S.S.V. 1	S. 1	O.S.O. 1	Strömoln	Strömoln	Näst. mulet
27	253,99	253,24	253,07	2,22	2,56	2,44	+ 6,0	+ 7,2	+ 6,5	+ 8,0	+ 5,0	S.S.O. 1	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet	Mulet	Näst. mulet
28	252,83	252,17	251,72	1,81	2,34	2,15	+ 3,0	+ 7,0	+ 6,2	+ 7,2	+ 2,5	S.S.V. 1	S.S.V. 1	V.S.V. 1	Näst. mulet	Näst. klart	Mulet
29	251,77	251,83	251,46	1,92	1,69	1,96	+ 3,8	+ 7,0	+ 6,6	+ 7,5	+ 3,2	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Klart	Näst. klart	Mulet
30	249,68	249,15	248,69	2,37	2,48	2,31	+ 7,6	+ 8,4	+ 5,7	+ 9,6	+ 4,1	S.S.O. 1	S.S.O. 1	S. 1	Mulet	Mulet	Mulet, regn
31	248,34	248,24	248,37	1,78	1,95	1,63	+ 2,0	+ 5,6	+ 2,8	+ 6,8	+ 1,1	S.S.V. 1	V.S.V. 1	V.S,V. 1	Halfklart	Strömoln	Kl., norrsk.
Månaden	253,80	253,65	253,71	2,04	2,08	2,07	+ 4,75	+ 7,23	+ 5,67	+15°,0 d. 1:ste	— 5°,0 d.21:ste	Nederbörd = 0,822 dec.-tum.					
	253,72			2,06			+5°,76										

Meteorologiska Observationer på Stockholms Observatorium i November 1859.

Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Fuktighetstryck. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometern Celsius. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometer. Maximum.	Minimum.	Vindens riktning och styrka. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Anmärkningar. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	247,90	246,98	246,26	1,58	1,73	1,71	+ 0°,6	+ 5°,3	+ 3°,4	+ 6°,8	+ 0°,1	S.S.V. 1	S.S.V. 1	O.N.O. 1	Klart	Strömoln	Halfklart
2	245,59	246,40	249,00	1,86	2,05	1,64	+ 4,0	+ 4,0	+ 2,2	+ 5,0	+ 1,7	O.N.O. 1	N.O. 1	N.V. 1	Näst. mulet	Mulet, regn	Mulet
3	251,08	251,59	251,79	1,23	1,31	1,32	+ 0,1	+ 3,4	+ 0,3	+ 4,0	— 1,1	V.N.V. 1	V. 1	V.S.V. 1	Klart	Näst. klart	Klart
4	251,87	252,28	252,35	1,31	1,62	1,65	— 0,5	+ 1,2	+ 0,9	+ 1,4	— 2,0	S.S.V. 1	S.V. 1	Lugnt	Klart	Halfklart	Mulet
5	250,67	248,29	246,75	2,16	2,46	2,55	+ 5,0	+ 6,6	+ 7,6	+ 7,6	— 0,1	O.S.O. 1	S.O. 2	S.S.O. 1	Mulet, regn	Mulet, regn	Mulet
6	246,49	246,67	247,41	2,36	2,32	2,33	+ 6,0	+10,1	+ 7,8	+10,3	+ 5,5	S. 1	S.V. 2	V. 1	Mulet	Strömoln	Mulet
7	249,28	249,54	249,10	2,59	2,64	2,47	+ 8,7	+10,0	+ 8,8	+10,4	+ 6,1	S.S.V. 1	V.S.V. 1	S.S.V. 2	Mulet	Mulet	Mulet, regn
8	248,88	248,40	249,33	1,66	1,76	1,86	+ 5,1	+ 7,0	+ 3,4	+ 9,2	+ 3,0	S.V. 1	S.V. 2	V.	Strömoln	Strömoln	Mulet, regn
9	251,34	252,67	254,08	1,35	1,47	1,18	+ 1,0	+ 0,7	— 0,3	+ 2,4	— 1,4	V.N.V. 1	V.N.V. 1	V.N.V. 1	Mulet	Näst. klart	Klart
10	256,43	257,85	259,14	0,94	0,77	0,89	— 2,2	+ 0,4	— 0,8	+ 1,1	— 2,5	V.N.V.1,5	N.V. 1	N.V. 1	Klart	Näst. klart	Näst. klart
11	259,96	259,33	258,89	1,17	1,27	1,13	— 0,9	+ 2,4	— 0,4	+ 2,5	— 2,4	V. 1	V.S.V. 1	V. 1	Näst. klart	Halfklart	Klart
12	258,96	259,38	259,46	1,40	1,40	1,44	— 0,2	+ 2,2	+ 0,6	+ 2,8	— 0,6	V. 1	V. 1	Lugnt	Klart	Halfklart	Näst. klart
13	258,61	257,93	256,84	1,24	1,83	1,78	0,0	+ 3,8	+ 3,7	+ 4,2	— 2,0	Lugnt	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Halfklart	Mulet	Halfklart
14	255,22	254,69	255,22	1,72	1,45	1,45	+ 3,2	+ 1,8	+ 0,2	+ 4,5	— 0,7	S.V. 1	V.N.V. 1	N.N.O. 1	Mulet	Näst. mulet	Mulet
15	258,46	259,72	260,91	1,75	1,55	1,23	+ 4,0	+ 1,4	+ 1,4	+ 4,9	0,0	O.N.O. 3	N.O. 2	O. 2	Mulet	N. mul., snö	Mulet
16	261,46	261,38	261,38	1,35	1,27	1,43	+ 1,2	+ 1,6	+ 0,9	+ 2,6	— 0,5	O. 1	N.O. 1	N.N.O. 1	Mulet	Näst. mulet	Mulet
17	260,67	260,20	259,72	1,34	1,62	1,39	+ 2,4	+ 2,2	— 0,2	+ 3,0	— 0,7	O.N.O. 1	O.N.O.0,5	O.N.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
18	259,42	259,25	259,02	1,55	1,41	0,95	+ 1,4	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,6	— 1,6	Lugnt	S.S.V. 0,5	S.S.V. 1	Mulet	Mulet	Mulet
19	258,78	258,23	257,92	1,35	1,33	1,72	+ 2,0	+ 1,9	+ 2,0	+ 3,0	+ 0,3	S.S.V. 1	S.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet	Mulet	Mulet, regn
20	257,44	257,54	257,66	1,70	1,79	1,75	+ 2,4	+ 2,6	+ 2,8	+ 3,3	+ 1,5	S.S.V. 1	S.V. 1	S.V. 1	Mulet, regn	Mulet	Mulet
21	257,36	257,29	256,62	1,58	1,44	1,83	+ 0,8	+ 0,2	+ 2,4	+ 3,5	— 1,8	V.S.V. 1	V.S.V. 1	S.S.V. 1	Mulet	Näst. mulet	Halfklart
22	254,93	254,44	254,47	1,53	1,47	1,49	+ 1,2	+ 2,0	+ 1,6	+ 3,8	+ 0,2	S.S.V. 1	V.S.V. 1	V. 1	Klart	Strömoln	Mulet
23	254,54	254,78	255,79	1,89	2,06	1,52	+ 3,6	+ 5,4	+ 0,3	+ 6,0	— 0,1	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.N.V. 1	Mul., dimma	Mul., dimma	Klart
24	257,61	258,47	258,80	1,45	1,39	1,33	— 0,5	+ 1,0	— 0,5	+ 1,8	— 1,3	V.N.V. 1	N.N.V. 1	N.N.V.0,5	Klart	Strömoln	Halfklart
25	259,02	259,51	259,89	1,24	1,45*	1,38*	— 1,0	— 0,8	— 1,4	+ 0,8	— 2,0	V.N.V. 1	V. 1	Lugnt	Mulet, tjocka	Mulet, tjocka	Mulet, tjocka
26	259,91	259,58	258,47	1,47*	1,68*	1,52	— 0,6	+ 1,2	+ 1,3	+ 2,4	— 2,8	Lugnt	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet, tjocka	Mul., dimma	Mulet
27	256,42	255,42	254,55	1,63	1,66	1,91	+ 2,5	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,8	+ 1,0	S.S.O. 1	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
28	252,29	251,61	251,75	1,92	1,77	1,77	+ 4,3	+ 2,4	+ 3,9	+ 5,0	+ 0,9	S. 1	S.V. 1	V.S.V. 2	Mulet, regn	Mulet	Mulet
29	250,99	250,14	249,70	1,81	1,73	1,55	+ 2,2	+ 1,6	0,0	+ 5,0	0,0	N.N.O. 1	N.N.O. 1	N.N.O. 1	Mulet	Mulet, regn	Mulet
30	249,95	250,24	251,03	1,28*	1,20*	1,27*	— 2,3	— 3,0	— 2,4	+ 0,1	— 4,0	N. 1	O.N.O. 1	N.N.V. 1	Mul., dimma	Mulet	Mulet
Månaden	254,72	254,66	254,78	1,58	1,63	1,58	+1,78	+2,79	+1,82	+10,4 d. 7:de	—4,0 d. 30:de	Nederbörd = 1,406 dec.-tum.					
	254,72			1,60			+1°,95										

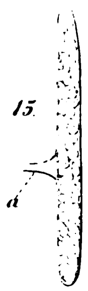
Datum.	Barometern red. till 0°. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Fuktighetstryck. Dec.-linier. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometern Celsius. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Thermometer. Maximum.	Minimum.	Vindens riktning och styrka. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Anmärkningar. Kl. 8 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	252,07	253,04	254,48	0,74	0,62	0,66	— 8°,1	— 4°,6	— 6°,5	— 1°,2	— 9°,1	N.N.V. 2	N.N.O. 3	N.N.O. 2	Näst. klart	Näst. mulet	Klart
2	255,85	256,14	256,09	0,76	0,88	0,87*	— 8,4	— 6,6	— 6,7	— 5,0	— 9,0	N. 2	V.N.V. 1	V.S.V. 1	Klart	Klart	Näst. mulet
3	256,50	256,78	256,83	0,97	1,24	1,30*	— 4,8	— 1,6	— 2,1	— 1,0	— 5,6	V.S.V. 1	V.N.V. 1	S.S.V. 1	Klart	Näst. mulet	Näst. mulet
4	256,30	255,92	255,43	1,04	1,27	1,05	— 1,8	— 1,8	— 3,0	— 0,3	— 4,0	S.V. 1	S.V. 1	S.S.V. 1	Halfklart	Strömoln	Näst. klart
5	254,13	253,31	252,11	1,36*	1,43	1,62	— 1,5	0,0	+ 0,6	+ 1,0	— 4,0	S. 1	S. 3	S. 3	Näst. mulet	Mulet	Mulet, snö
6	252,66	254,39	255,94	1,81	1,73	1,61	+ 2,2	+ 2,4	+ 2,4	+ 3,0	— 0,2	S. 2	S.S.V. 1	V.S.V. 1	Mulet	Näst. klart	Näst. mulet
7	256,09	256,49	257,34	2,01	2,04	2,02	+ 4,2	+ 3,9	+ 3,8	+ 5,0	+ 1,2	S. 2	S. 2	S. 1	Mulet, regn	Mulet, regn	Mulet
8	259,53	260,41	261,66	1,75	1,74	1,55	+ 3,2	+ 2,2	0,0	+ 4,8	0,0	S.V. 1	V. 1	V.S.V. 1	Näst. klart	Klart	Klart
9	262,54	262,73	262,61	1,44	1,52	1,38	— 0,6	— 0,2	— 0,8	+ 0,8	— 1,2	V.S.V. 1	V.N.V. 1	V. 1	Mulet	Mulet	Näst. mulet
10	262,11	261,46	260,94	1,42*	1,44	1,56	— 1,0	+ 0,6	+ 1,2	+ 1,6	— 1,8	V. 1	V.S.V. 1	V. 1	Halfklart	Klart	Strömoln
11	259,38	258,01	255,49	1,57	1,56	1,55	+ 1,0	+ 1,2	+ 0,3	+ 2,0	— 2,0	V.S.V. 1	V.S.V. 1	V.S.V. 1	Näst. mulet	Mulet	Strömoln
12	253,87	254,35	255,43	1,60	1,51	0,65	+ 0,3	+ 0,2	— 4,6	+ 2,0	— 4,6	V.S.V. 1	N.N.V. 1	N.N.V. 1	Mulet	Näst. mulet	Näst. klart
13	255,42	255,10	254,79	0,71	0,77	0,68	— 9,2	— 6,8	— 9,6	— 3,2	—10,0	V.N.V. 1	V.N.V. 1	V.S.V. 1	Klart	Klart	Klart
14	254,45	253,56	253,24	0,88*	1,10	1,16*	— 6,6	— 4,0	— 3,4	— 2,1	—10,0	S.S.V. 1	O.N.O. 2	Lugnt	Mulet	Mulet, snö	Mulet, snö
15	253,16	253,12	252,97	0,69	0,64	0,51*	— 9,5	— 8,8	—13,0	— 3,3	—13,0	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Ström., d:ma	Klart	Kl., dimma
16	253,08	253,50	253,79	0,37*	0,46*	0,47*	—17,0	—14,2	—13,9	—10,6	—17,0	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Kl., dimma	Kl., dimma	Mulet
17	255,17	255,29	254,82	0,32	0,39*	0,49	—17,0	—16,4	—12,3	—11,4	—18,2	N. 1	N.N.V. 1	N.N.V. 1	Kl., dimma	Mulet	Halfklart
18	253,28	253,10	253,08	0,70	0,73	0,55	— 9,4	— 8,9	—12,2	— 8,0	—12,4	N.N.V. 1	V.N.V. 1	V.N.V. 1	Mulet	Mulet, snö	Näst. klart
19	252,67	252,19	251,93	0,41*	0,39*	0,39*	—15,6	—16,4	—16,2	—11,0	—17,6	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Näst. klart	Halfklart	Näst. klart
20	252,47	252,72	252,78	0,44	0,90	0,74	—14,8	— 6,4	— 8,7	— 5,4	—17,2	Lugnt	Lugnt	Lugnt	Klart	Mulet	Mulet
21	252,24	252,20	251,92	0,87	0,88	0,82	— 6,8	— 6,6	— 6,5	— 4,5	—10,2	Lugnt	Lugnt	S.S.O. 1	Kl., dimma	Klart	Klart
22	250,07	249,56	249,01	1,26	1,40	1,66	— 0,4	— 0,5	+ 1,5	+ 2,0	— 7,1	S.S.O. 2	S.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet, snö	Mulet	Näst. klart
23	248,74	249,53	249,71	1,64	1,66	1,48	+ 1,1	+ 1,3	— 0,3	+ 2,0	— 0,5	S.S.O. 1	S.S.O. 1	V. 1	Mulet	Mulet	Mulet
24	250,46	251,00	251,90	1,31	1,40*	1,30*	— 2,0	— 1,2	— 2,1	+ 0,6	— 2,5	V.N.V. 1	V.N.V. 1	N. 1	Mul., dimma	Mulet	Mulet
25	251,71	250,94	249,90	1,36	1,57	1,73	— 1,5	+ 0,2	+ 1,6	+ 1,6	— 3,0	O.N.O. 1	O.N.O. 2	S.S.O. 1	Mulet	Mulet, snö	Mulet, regn
26	249,23	249,54	249,85	1,78	1,75	1,72	+ 2,0	+ 2,3	+ 1,8	+ 3,0	+ 0,3	S.S.O. 1	S.S.O. 1	O.S.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
27	249,39	249,30	249,49	1,70	1,80	1,83	+ 1,6	+ 2,4	+ 2,6	+ 3,2	+ 1,0	O.S.O. 1	O.S.O. 1	S.S.O. 1	Mulet	Mulet	Mulet
28	250,52	250,99	251,49	1,76	1,69	1,71	+ 1,8	+ 1,8	+ 1,4	+ 3,6	+ 0,5	S.S.O. 1	S. 1	S. 0,5	Mulet	Mulet	Mulet
29	251,84	252,20	252,30	1,66	1,63	1,81	+ 1,0	+ 1,0	+ 2,2	+ 3,0	+ 0,1	V.S.V. 1	V.S.V. 1	S.S.O. 0,5	Mulet	Mulet	Mul., tjocka
30	251,52	251,08	250,36	1,79	1,79	1,70	+ 2,3	+ 2,8	+ 1,3	+ 3,4	+ 1,0	S.S.O. 1	S.S.O. 1	O.S.O. 1	Mul., dimma	Mulet, regn	Mulet, regn
31	250,11	250,35	251,00	1,81	1,79	1,74	+ 2,5	+ 2,6	+ 1,7	+ 3,2	+ 0,5	S.S.O. 1	S.S.O. 1	N.N.O. 1	Mul., dimma	Mulet	Mulet
Månaden	253,76	253,82	253,83	1,22	1,28	1,24	—3,63	—2,58	—3,21	+ 5°,0 d. 7:de	—18°,2 d. 17:de	Nederbörd = 0,985 dec.-tum.					
	253,80			1,25			—3°,18										

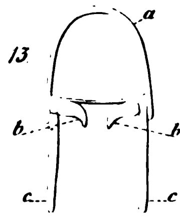
* Se anmärkningen under November månad.

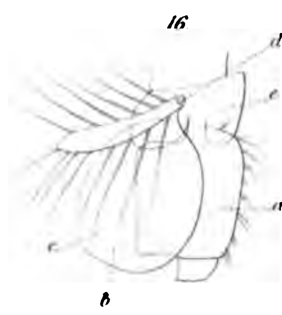
Sammandrag af meteorologiska observationerna på Stockholms observatorium år 1859.

Månad.	Barometern reducerad till 0°. Dec.linier.			Fuktighetstryck. Dec.linier.			Relativ fuktighet.			Thermometern. Celsius.				Thermometer.				Nederbörd. Dec - tum.
	kl. 8 f. m.	kl. 2 e. m.	kl. 9 e. m.	kl. 8 f. m.	kl. 2 e. m.	kl. 9 e. m.	kl. 8 f. m.	kl. 2 e. m.	kl. 9 e. m.	kl. 8 f. m.	kl. 2 e. m.	kl. 9 e. m.	Medium.	Maxi-mum.	Da-tum.	Mini-mum.	Da-tum.	
Januari . . .	253,00	252,80	253,04	—	—	—	—	—	—	—0°,47	+0°,83	+0°,25	+0°,23	+8°,0	26	−11°,1	14	0,410
Februari . .	252,54	252,76	252,85	—	—	—	—	—	—	— 0,69	+ 1,21	+ 0,07	+ 0,12	+ 6,5	22	— 8,5	20	0,652
Mars	251,06	251,05	251,27	1,38	1,52	1,41	0,87	0,78	0,85	— 0,24	+ 2,83	+ 0,44	+ 0,68	+ 9,5	29	—11,1	27	0,503
April	252,28	252,33	252,31	1,50	1,62	1,43	0,87	0,75	0,81	+ 1,85	+ 4,39	+ 1,69	+ 2,10	+16,0	8	— 5,4	6	1,157
Maj	256,10	256,03	256,09	2,40	2,54	2,21	0,71	0,61	0,76	+10,25	+13,53	+ 8,37	+ 9,38	+26,0	27	— 3,0	6	0,500
Juni	254,51	254,39	254,46	2,99	3,12	2,95	0,64	0,53	0,71	+16,49	+20,16	+14,55	+15,63	+27,2	27	+ 3,5	5	0,961
Juli	254,40	254,35	254,32	3,25	2,95	3,14	0,66	0,49	0,67	+17,05	+20,38	+16,25	+16,95	+26,5	6	+ 8,2	25	0,868
Augusti . . .	254,27	254,18	254,33	3,67	3,28	3,42	0,76	0,55	0,76	+16,74	+20,45	+15,85	+16,63	+27,4	19	+ 8,9	10	1,113
September. .	254,01	253,99	254,10	3,03	2,87	2,95	0,88	0,68	0,89	+11,37	+14,46	+10,85	+11,44	+24,0	2	+ 2,2	19	2,636
October . . .	253,80	253,65	253,71	2,04	2,08	2,07	0,92	0,80	0,88	+ 4,75	+ 7,23	+ 5,67	+ 5,76	+15,0	1	— 5,0	21	0,822
November. .	254,72	254,66	254,78	1,58	1,63	1,58	0,88	0,84	0,88	+ 1,78	+ 2,79	+ 1,82	+ 1,95	+10,4	7	— 4,0	30	1,406
December . .	253,76	253,82	253,83	1,22	1,28	1,24	0,97	0,95	0,95	— 3,63	— 2,58	— 3,21	— 3,18	+ 5,0	7	—18,2	17	0,985
Året	253,71	253,67	253,78	—	—	—	—	—	—	+ 6,31	+ 8,85	+ 6,09	+ 6,52	+27,4	19:de Aug.	—18,2	17:de Dec.	12,013
	253,72																	

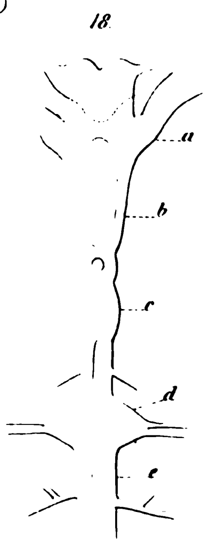



15.
a


13.
a
b
b
c
c


16.
d
e
a
c
b

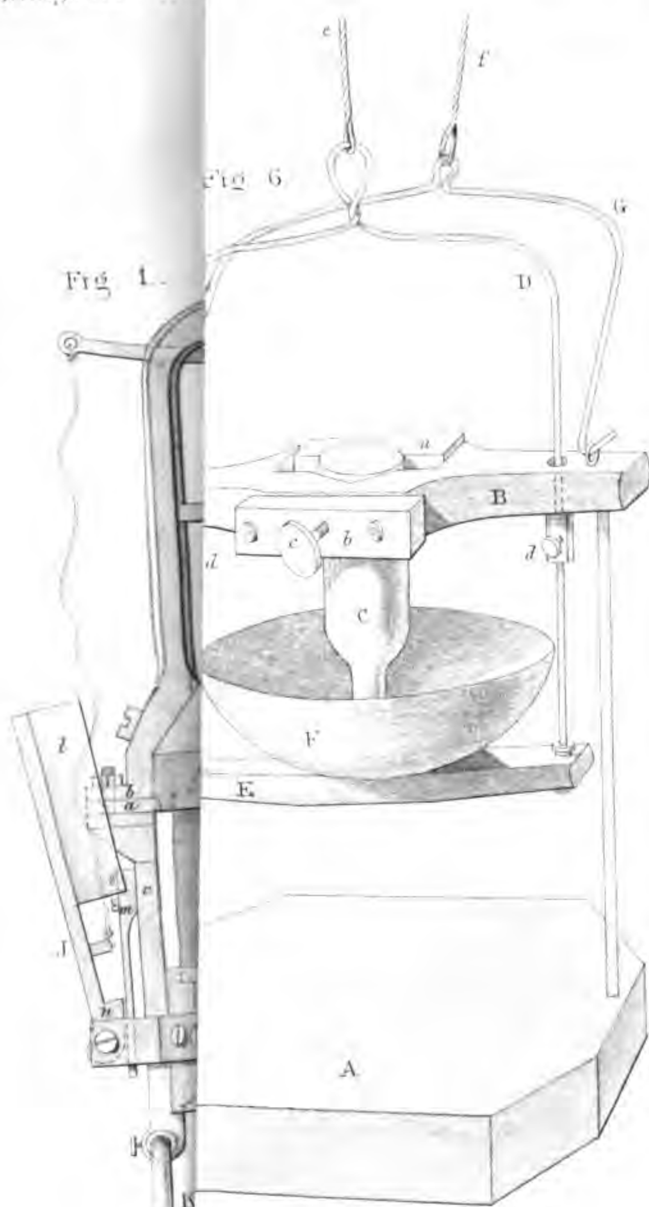



18.
a
b
c
d
e


17


19.


6.
e.
f.
7.
a.
e.
f.
a.
c.
b.
8.
f.
e.
9.


Fig. 6
Fig. 1.
e
f
G
D
a
B
b
c
d
d
C
F
E
A
l
b
a
m
n
J
H
K

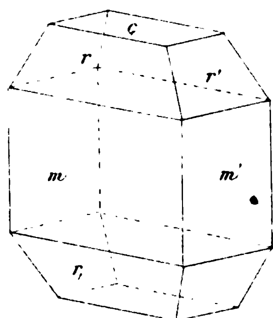


Fig 1.

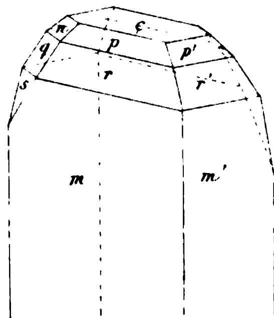


Fig. 2.

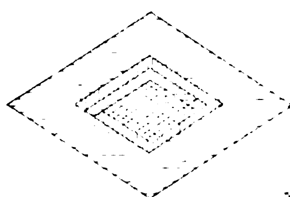
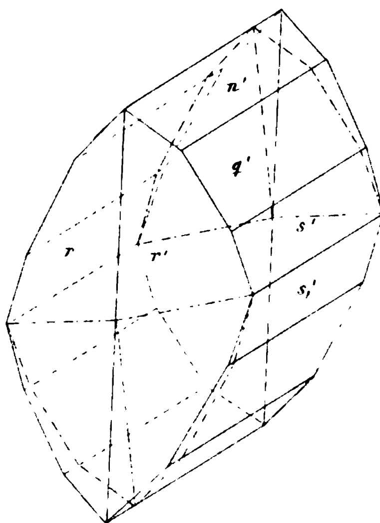


Fig 3



m · ∞ p
r · p
c · o p
p · ½ p
s · 2 p̆ ∞
q · p ∞
n · ½ p̆ ∞

m . m · 116° 0'
r . r' · 120° 43'
r r° 75° 20'
r : r, · 137° 48'
m r · 158° 54'
s s, · 140° 6'
q q, · 108° 4'
n n, · 69° 8'.

Fig 4.

1 3. Gadolinit från Kårarfvet.
4. Gadolinit från Broddbo.

